SYDOWIA

ANNALES MYCOLOGICI

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Series II

Vol. X 1956 Nr. 1—4

Iranische Pilze.

Von F. Petrak (Wien).

Herr Dr. Gh. Scharif vom Laboratoire de Phytopathologie au Department général de la Protection des Plantes des Ministère d'Agriculture in Teheran hat mir wieder zwei Kollektionen iranischer Pilze gesendet, deren Untersuchung folgendes Ergebnis hatte:

Bremia lactucae Regel. — Auf lebenden Blättern von *Sonchus oleraceus*; Bandar Abbass: Minab, 2. III. 1955, leg. G. Scharif, Nr. 835. — Konidienträger bis ca. 800 μ lang, 8—16 μ breit; Konidien breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kugelig, 8—24 ⇌ 8—23 μ.

Ustilago Vaillantii Tul. — In den Fruchtknoten von *Muscari* spec. — Bandar Abbass; Minab: Roknabad, 7. II. 1955, Nr. 827. — Sporen 5—18 μ, meist 8—15 μ lang, 5—11.5 μ, meist 7—9 μ breit.

Cerotelium fici (Cast.) Arth. — Auf lebenden Blättern von *Ficus carica*; Mazandaran: Nowshahr, 27. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 848. — Auf den fast ganz abgestorbenen Blättern sind hypophyll zuweilen sehr zarte Rasen von *Trichothecium roseum* Link mit ca. 40—250 ⇌ 3—4.5 μ grossen Trägern und 13—22 ⇌ 5—11 μ grossen Konidien vorhanden.

Melampsora euphorbiae (Schub.) Cast. — Auf lebenden Blättern von *Euphorbia helioscopia*; Bandar Abbass: Roudan, 8. III. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 831. — Uredosporen 14—26 ⇌ 12—21 μ, Teleutosporen 24—50 μ, selten bis 58 μ lang, 11—18 μ, meist ca. 12—15 μ breit.

Phakopsora zizyphi-vulgaris Diet. — Auf lebenden Blättern von *Zizyphus spina Christi*; Bandar-Abbass; Minab; Karian, 5. IV. 1955, leg. Gh. Scharif. — Es sind nur Uredosori vorhanden; Sporen länglich ellipsoidisch, ei- oder birnförmig, oft mehr oder weniger kugelig, 16—30 ⇌ 13—17 μ, subhyalin und feinkörnig rauh.

Phragmidium disciflorum (Tode) James. — Auf lebenden Blättern von *Rosa* spec. cult.; Prov. Rezaich, 30. VIII. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 871. — Teleutosporen mit 3—7, seltener mit

2 oder 8 Querwänden, bis ca. 150 μ langen Stielen und 7—20 μ langer Scheitelpapille, schwarzbraun, dicht grobwarzig, ohne Stiel und Papille 48—100 μ lang, 21—33 μ breit.

Phragmidium tuberculatum J. Müll. — Auf *Rosa* spec. cult., Gorgan, 30. IX. 1955, leg. G. Scharif, Nr. 843. — Teleutosporen mit 3—7, meist 4—6 Querwänden, kaum eingeschnürt, mit 3.5—8 μ, selten bis 11 μ langer, bald scharf, bald unscharf abgesetzter Papille, 36—70 μ, vereinzelt bis ca. 90 μ lang, 23—34 μ breit. Der obere, nicht verdickte Teil des Stieles ist mehr oder weniger gelbbräunlich gefärbt, sehr kurz, nur ca. 10—26 μ lang, 6—10 μ breit, die verdickte Basis 30—60 μ lang, 20—30 μ breit.

Ich habe diesen Pilz mit den als *Ph. tuberculatum* ausgegebenen Exsikkaten in Sydow, Uredineen 1623 und Tranzschel-Serebrianikow, Mycotheca rossica Nr. 114 auf *Rosa cinnamomea* verglichen. Diese beiden Exemplare unterscheiden sich von dem iranischen Pilze durch viel länger gestielte Teleutosporen, deren Scheitelpapillen bis 25 μ lang sein können. Diese Merkmale scheinen aber bei allen auf *Rubus* und *Rosa* vorkommenden Phragmidien sehr veränderlich zu sein und deshalb für die spezifische Unterscheidung der Arten nur eine untergeordnete Bedeutung zu haben.

Pileolaria terebinthi (DC.) Cast. — Auf lebenden Blättern von *Pistacia vera*; Gambad-Ghabousse, 2. X. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 847. — Das Epispor der schön kastanienbraunen Sporen ist überall gleichmässig 3.5—4.5 μ dick.

Puccinia Barbeyi (Roum.) P. Magn. — Auf absterbenden Blättern und Stengeln von *Asphodelus tenuifolius*; Bandar Abbass: Roudan, 7. III. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 832. — Aecidiosporen 15—26 ⇌ 14—23 μ; Teleutosporen 28—55 ⇌ 16—32 μ, mit dauerhaften, bis ca. 160 μ langen Stielen; Epispor 2—3 μ, am Scheitel 5—10 μ dick.

Puccinia falcariae (Pers.) Fuck. — Auf lebenden Blättern von *Falcaria Rivini*; Ardébil: Namine, 15. VII. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 874. — Aecidiosporen breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft fast kugelig, 16—26 ⇌ 15—23 μ; Teleutosporen 28—55 ⇌ 18—30 μ.

Puccinia plicata Kom. — Auf lebenden Blattstielen und Stengeln von *Hippomarathrum* spec.; Azarbayedjan; Khoy: Ghotour, 4. VII. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 880. — Teleutosori bis 3 cm lange, bis 7 mm breite, etwas schwielig vorspringende, schwarzbraune Krusten bildend. Teleutosporen 26—38 ⇌ 18—28 μ.

Puccinia pruni-persicae Hori. — Auf lebenden Blättern von *Prunus persica*; Babolsar, 25. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 845. — Es sind nur Uredosporen vorhanden, die mit der Beschreibung dieser Art völlig übereinstimmen.

Puccinia turgida Syd. — Auf lebenden Blättern von *Lycium* spec.; Bandar Abbass; Minab: Jardin de Moallami, 2. II.

1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 804. — Minab: Robnabad, 7. II. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 805. — Auf beiden Kollektionen sind nur sehr spärliche Uredolager vorhanden. Die Sporen von Nr. 804 sind breit ellipsoidisch oder eiförmig, 24—36 μ lang, 23—28 μ breit, seltener fast kugelig, dann ca. 27—30 μ gross, hell gelb- oder rostbraun, in der oberen Hälfte feinstachelig rauh. Die Sporen von Nr. 805 stimmen in jeder Hinsicht überein, sind aber viel grösser, länglich, schmal ellipsoidisch oder gestreckt eiförmig, 32—53 μ lang, 16—27 μ breit. Nur ganz vereinzelt kommen auch mehr oder weniger rundliche Sporen vor, die dann einen Durchmesser von ca. 27—30 μ haben. Da keine Teleutosporen vorhanden sind, ist die Zugehörigkeit zu *P. turgida* etwas zweifelhaft. Dafür, dass beide Formen zusammen, nicht aber zu zwei verschiedenen Arten gehören, spricht schon der Umstand, dass sie auf zwei einander wohl sehr nahen Standorten gefunden wurden.

Tranzschelia pruni-spinosae (Pers.) Diet. — Auf lebenden Blättern von *Prunus divaricata;* Babolsar, 26. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 844. — Es sind fast nur Uredosori mit ca. 15—30 ⇌ 10—17 μ grossen Sporen vorhanden. Teleutolager sehr spärlich; Teleutosporen 25—33 ⇌ 18—23 μ gross.

Uromyces anthyllidis (Grev.) Schröt. — Auf lebenden Blättern von *Pisum sativum, Medicago* spec. und *Lens esculenta*; Bandar Abbass: Forkhordj, 23. III. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 811, 812, 813. — Wie mir Herr Dr. Scharif mitgeteilt hat, wurden diese drei Kollektionen auf demselben Standort gesammelt. Sie zeichnen sich alle durch die mehr oder weniger kugeligen, nur vereinzelt breit ellipsoidischen oder eiförmigen, dicht flach und ziemlich grobwarzigen, kastanienbraunen, mit 2—3 μ dickem Epispor versehenen Teleutosporen aus, die einen Durchmesser von ca. 16—23 μ haben. Auf *Pisum* tritt der Pilz nur sehr spärlich auf. Auf dieser Nährpflanze erreichen die Sporen vereinzelt bis ca. 27 μ im Durchmesser. Vorläufig muss wohl angenommen werden, dass diese drei Kollektionen dem Formenkreise des *U. anthyllidis* angehören. Davon ist auch *U. lentincolus* Petr. gewiss nicht verschieden.

Uromyces appendiculatus (Pers.) Link. — Auf lebenden Blättern von *Phaseolus* spec. cult; Mazandaran: Nowshahr, 27. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 838. — Uredosporen 20—35 ⇌ 16—24 μ; Teleutosporen ca. 20—35 ⇌ 17—25 μ.

Uromyces caryophyllinus (Schrank) Wint. — Auf lebenden Blättern von *Gypsophila bicolor*;Ardébil: Namine, 15. VII. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 873. — Von den auf verschiedenen *Gypsophila*-Arten vorkommenden *U. gypsophilae* Cke. unterscheidet sich diese Kollektion durch die glatten, nur bei sehr starker Vergrösserung fein punktierten Teleutosporen. Diese sind sehr breit ellipsoidisch oder eiförmig, 19—26 μ lang, 15—21 μ breit, meist aber

mehr oder weniger kugelig und haben dann einen Durchmesser von ca. 17—23 μ. Wie mir die Untersuchung mehrerer typischer Formen von *U. caryophyllinus* auf *Dianthus*-Arten zeigte, ist der Prozentsatz mehr oder weniger kugeliger Teleutosporen, die meist ca. 20—27 μ gross sind, viel kleiner; die eiförmigen und ellipsoidischen sind auch grösser, nämlich 21—23 μ lang, 16—23 μ breit.

Uromyces genistae-tinctoriae (Pers.) Wint. — Auf lebenden Blättern von *Caragana persica*; Route de Tchalous, X. 1955, leg. Dr. Remandier, Nr. 855. — Es wurden nur Uredolager mit breit ellipsoidischen, eiförmigen oder fast kugeligen, 20—26 μ, selten bis 32 μ langen, 14—23 μ breiten, ziemlich dunkel rostbraunen Sporen gefunden, deren locker feinstacheliges Epispor ca. 2 μ dick ist.

Uromyces teheranicus Petr. n. spec.

Aecidia amphigena, sed plerumque hypophylla, maculis flavidis vel ochraceis, indistincte limitatis insidentia, in greges plus minusve rotundatos, ca. 1—3 mm. diam. metientes disposita, saepe petiolicola, tunc greges elongatos, late striiformes, usque 13 mm longos efformantia, cupulata, ca. 200—300 μ diam., raro etiam paulo majora; margine tumidulo, minutissime crenulato, albo-flavida; cellulis peridii irregulariter rhomboideis, raro plus minusve rotundato-angulosis, densissime et minutissime verruculosis, ca. 20—35 ⇌ 18—24 μ; aeciodiosporae irregulariter ellipsoideae, ovoideae vel anguloso-globosae, hyalinae, 16—25 ⇌ 13—17 μ vel ca. 16—21 μ diam.; sori teleutosporiferi, ut videtur, semper foliicoli, amphigeni, sed plerumque hypophylli, ambitu orbiculares vel elliptici, saepe plus minusve irregulares 0.3—1.2 mm diam., solitarii, raro bini compluresve plus minusve, aggregati, tunc saepe omnino confluentes et usque 2 mm diam. attingentes, atro-brunnei, primo epidermide tecti, mox denudati, pulverulenti; teleutosporae, oblongo-ellipsoideae vel ovoideae, raro fere globosae, saepe angulosae et plus minusve irregulares, pallide castaneo-brunneae, 21—32 μ, raro usque ad 36 μ longae, 13—22 μ latae. in vertice laxe minuteque echinulatae, episporio ca. 2.5 μ crasso, pedicello hyalino, brevissimo, mox deciduo.

Auf lebenden Blättern von *Trifolium ? pratense*; Teheran: Varamine, 28. V. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 829.

Habituell stimmt dieser Pilz mit *U. minor* Schröt. überein, unterscheidet sich davon aber schon durch die meist auf den Blattstielen auftretenden, starke Verkrümmungen verursachenden, bis 13 mm lange, breit streifenförmige Herden bildenden, oft schwache Anschwellungen verursachenden Äzidien, länglich eiförmige oder ellipsoidische, mehr oder weniger stumpfeckige, selten rundlich-eckige, nur sehr undeutlich kleinwarzige Äzidiosporen und viel grössere, meist länglich ellipsoidische oder eiförmige, selten mehr oder weniger rundliche, mit ca. 2—2.5 μ dickem Epispor versehene, am Scheitel locker und sehr feinstachelig rauhe Teleutosporen. Mehrere

zum Vergleich herangezogene Exemplare des *U. trifolii-repentis* (Cast) Liro hatten deutlich kleinere, meist mehr oder weniger rundliche, mit etwas dünnerem Epispor versehene, glatte oder nur sehr locker und undeutlich feinwarzige Teleutosporen, weshalb auch diese Art als von *U. teheranicus* verschieden erachtet werden muss.

Uromyces tinctoriicola P. Magn. — Auf lebenden Blättern von *Euphorbia Hohenackeri*; Khoi: Ghotour, 2. VII. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 872. — Teleutosporen mehr oder weniger kugelig, breit ellipsoidisch oder eiförmig, ziemlich dunkelbraun, sehr flach und undeutlich kleinwarzig, 17—28 ⇌ 16—24 μ, mit ca. 2—3 μ dickem Epispor.

Taphrina Sadebeckii Joh. — Auf lebenden Blättern von *Alnus* spec.; Gorgan; Wald von Ziarat, 23. VII. 1947, leg. G. Esfandiari, Nr. 176. — Flecken beiderseits, rundlich, bis 15 mm im Durchmesser; Sporen sehr breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft mehr oder weniger kugelig, 4.5—6.5 ⇌ 3.5—5 μ oder ca. 4—6 μ diam.

Mycosphaerella allicina (Fr.) Vestergr. — Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Evonymus japonica*; Schiraz, leg. Manoutchehri, Nr. 841. — Perithezien sich beiderseits in hellgrauen oder grauweisslichen, oft vom Rande oder von der Spitze des Blattes ausgehenden, ganz unregelmässigen, seltener rundlichen oder elliptischen Flecken entwickelnd, kleinere oder grössere, mehr oder weniger rundliche, ziemlich dichte Herden bildend, ca. 90—150 μ gross, selten noch etwas grösser. Aszi verkehrt keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, 8-sporig, p. p. c. 48—70 ⇌ 16—21 μ. Sporen länglich keulig, beidendig stumpf, oben kaum, unten mehr oder weniger verjüngt, meist gerade, in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, 14—26 ⇌ 4—6.5 μ; Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass dieser Pilz als eine Substratform der *M. allicina* aufgefasst werden muss. Die Blattflecken, in denen der Pilz in Gesellschaft schlecht entwickelter Dematieen wächst, dürften primär wahrscheinlich durch ungünstige Vegetationsbedingungen entstanden, die Pilze aber nur sekundäre Erscheinungen sein.

Mycosphaerella minabensis Petr. n. spec.

Maculae, ut videtur, semper ex apice foliorum oriundae, obscure ochraceae vel brunneae, postea canescentes et basin folii versus accrescentes, denique saepe totum folium occupantes; perithecia sat laxe et irregulariter dispersa, saepe nervos sequentia et in series parallelas ordinata, subepidermalia, globosa vel late ellipsoidea, vix vel parum depressa, 80—130 μ diam., raro etiam paulo maiora, ostiolo plano, diu clauso, postea poro irregulariter rotundato, ca. 15—20 μ lato perforato punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 12—20 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico e cel-

tulis rotundato-angulosis, pellucide atro-olivaceis, vix compressis, tenuiter tunicatis, 1.5—7 μ, raro usque ad 10 μ diam. metientibus composito; asci subnumerosi, cylindraceo-obclavati, antice late rotundati, postice plus minusve saccati, subremote vel brevissime nodulosostipitati, crasse tunicati, 8-spori, 40—55 ⇌ 12—17 μ; sporae plus minusve distichae, clavato-oblongae, utrinque obtusae, antice non vel lenissime, postice manifeste et paulatim attenuatae, hyalinae, circa medium septatae, non constrictae, 12—17 ⇌ 3.5—5 μ; paraphysoides subnumerosae, fibroso-cellulosae, postea viescentes et mucosae.

Auf lebenden und absterbenden Blättern einer Graminee; Minab, 2. II. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 806.

Dieser Pilz gehört dem Formenkreise der *M. allicina* (Fr.) Vesterg. an, unterscheidet sich davon aber durch die ziemlich locker und gleichmässig über die ganze Blattfläche zerstreuten, nie in kleinen, mehr oder weniger dichten, grauschwärzlichen Herden beisammen stehenden Perithezien, durch die viel kleineren, nur selten bis ca. 10 μ grossen Zellen der Membran und relativ kleinere Sporen.

Mycosphaerella rosigena (E. et E.) Lindau. — Auf lebenden Blättern von Rosa spec. cult.; Ramsar: Station agricole, 28. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 851. — Flecken beiderseits sichtbar, unregelmässig und sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, meist rundlich oder breit elliptisch, oft etwas buchtig und stumpfeckig, dann oft sehr unregelmässig, ca. 1—6 mm im Durchmesser, selten noch etwas grösser, durch eine zarte, grau- oder olivbraune, meist deutlich erhabene Saumlinie scharf begrenzt. Perithezien meist nur epiphyll, dicht zerstreut, oft zu 2—3 dicht gehäuft und mehr oder weniger verwachsen, mit ganz flachem, punktförmig hervorbrechendem, sich durch einen unregelmässig rundlichen, ca. 10—15 μ weiten Porus öffnendem Ostiolum, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, ca. 60—80 μ im Duchmesser, selten noch etwas grösser. Peritheziummembran pseudoparenchymatisch, aus unregelmässig eckigen, durchscheinend olivbraunen, 4—7 μ, selten bis ca. 10 μ grossen Zellen bestehend. Aszi in geringer Zahl, verkehrt keulig-zylindrisch, oben breit abgerundet, unten schwach, aber meist deutlich sackartig erweitert, 8-sporig, fast sitzend oder sehr kurz und dick gestielt, p. sp. 28—42 ⇌ 8—10 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, keulig, beidendig stumpf, oben kaum oder schwach, unten deutlich und allmählich verjüngt, meist ganz gerade, ungefähr in oder etwas unterhalb der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, hyalin, 10—13.5 ⇌ 2.5—3.5 μ; Paraphysoiden spärlich, faserig, bald ganz verschleimend.

Von den *Mycosphaerella*-Arten, die bisher auf *Rosa* beschrieben wurden, stimmt der mir vorliegende Pilz mit *M. rosigena* so gut überein, dass an seiner Identität kaum gezweifelt werden kann. *Sphaerella rhodophila* Pass. hat nach der Beschreibung viel grössere Sporen. *M. rosicola* B. H. Davis entwickelt sich erst im nächsten Frühjahr

auf den überwinterten Blättern und ist nach der Beschreibung auch durch fast zylindrische Schläuche und grössere Sporen wesentlich verschieden.

Phyllachora cynodontis (Sacc.) Niessl. — Auf lebenden Blättern von *Cynodon dactylon*; Minab, 2. II. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 809. — Sporen ellipsoidisch oder eiförmig, 10—14 ⇌ 5—7 μ.

Botryodiplodia mangiferae (Koord.) Petr. — Auf lebenden Blättern von *Mangifera indica*; Bandar Abbas; Minab, 28. I. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 815 p. p. — Verursacht ganz unregelmässige, von der Spitze oder vom Rande des Blattes ausgehende, scharf begrenzte, dunkelbraune, später mehr oder weniger verbleichende, oft sehr grosse Teile des Blattes zum Absterben bringende Flecken und wächst oft in Gesellschaft der unten genannten *Dothiorella ladharensis* Ahmad. Pykniden bis ca. 350 μ gross. Konidien breit eiförmig oder ellipsoidisch, 17—26 ⇌ 13—16 μ.

Cicinnobolus Cesatii de Bary. — Parasitisch auf *Oidium evonymi-japonici* (Arc.) Sacc. an Blättern von *Evonymus japanica*; Schahsavar: Ramsar, 17. VI. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 818 pp. — Pykniden ellipsoidisch oder gestreckt eiförmig, 30—60 μ hoch, 20—40 μ breit, unten plötzlich in einen bis ca. 70 μ langen, 6—10 μ breiten Stiel zusammengezogen. Sporen länglich oder gestreckt eiförmig, 5—10 ⇌ 2.5—4 μ.

Cicinnobolus Cesatii f. *evonymi* Tassi und *C. evonymi-japonici* Arc. sind von *C. Cesatii* gewiss nicht verschieden und als Synonyme dieser veränderlichen, auf verschiedenen Erysiphaeen wachsenden Art zu betrachten. In den abgestorbenen Flecken der oben genannten Kollektion sind sehr spärlich auch schlecht entwickelte Pykniden von 3—4 verschiedenen phomoiden Sphaeropsiden und Fruchtkörper einer *Colletotrichum*-Art mit 10—16 ⇌ 4—5 μ grossen Konidien vorhanden, die zu *C. gloeosporioides* Penz. gehören dürfte.

Colletotrichum gloeosporioides Penz. — Auf lebenden Blättern von ? *Ficus* spec.; Bandar Abbas; Minab, 7. I. 1956, leg. Gh. Scharif, Nr. 870 b. — Flecken stets von der Spitze des Blattes ausgehend, sich allmählich nach unten ausbreitend und oft grosse Teile des Blattes zum Absterben bringend, graubraun, oft mehr oder weniger konzentrisch gezont. Fruchtkörper nur epiphyll, ziemlich dicht zerstreut, bis ca. 200 μ gross. Borsten fehlend oder spärlich, ca. 30—70 μ lang, 4—5 μ breit. Konidien länglich, länglich eiförmig oder kurz zylindrisch, 9—16 ⇌ 4—5 μ. Träger nach oben verjüngt, 10—15 ⇌ 3.5—4.5 μ.

Coniothyrium ochradeni Petr. et Scharif n. spec.

Pycnidia late et subdense dispersa vel subgregaria, solitaria vel bina complurave plus minusve aggregata, subepidermalia, depressoglobosa vel late ellipsoidea, saepe plus minusve irregularia, 80—140 μ diam., ostiolo plano, saepe indistincto, poro irregulariter rotundato,

ca. 15—20 μ lato aperto praedita; pariete tenuiter membranaceo, ca. 6—10 μ crasso, contextu indistincte pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, plus minusve compressis, tenuiter membranaceis, 4—7 μ, raro usque ad 10 μ diam. metientibus, tenuiter tunicatis, pallide griseo-brunneis, saepe plus minusve indistinctis composito; conidia numerosissima, ellipsoidea vel ovoidea, saepe fere globosa, utrinque late rotundata, recta, raro inaequilatera, continua, olivacea, plerumque guttula oleosa centrali, pro ratione majuscula praedita, 4—6 ⇌ 3.5—4.5 μ vel ca. 3.5—4.5 diam.; in cellulis papilliformibus parietis superficiei interioris oriunda.

Auf dürren Stengeln von *Ochradenus laccatus*; Bandar Abbas, Issine, 24. I. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 857.

Coniothyrium salvadoreae Petr. et Scharif n. spec.

Maculae amphigenae, laxe et irregulariter dispersae, orbiculares vel ellipticae, saepe sinuosae et obtuse angulosae, tunc plus minusve irregulares, marginem versus incrassatae et bene limitatae, pallide griseolae vel canescentes, 1—3 mm diam., raro etiam paulo majores; pycnidia subdense dispersa, in caulibus late et subdense gregaria, subepidermalia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, 80—120 μ diam., raro etiam paulo majora, ostiolo papilliformi, plano, saepe indistincto, poro irregulariter rotundato, ca. 10 μ diam. metiente perforato punctiformiter erumpentia; pariete tenuiter membranaceo, vix 10 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico e cellulis irregulariter angulosis pellucide olivaceis, 6—10 μ diam. metientibus composito; conidia numerosissima, mucoso-conglutinata, ellipsoidea vel ovoidea, interdum fere globosa, utrinque late rotundata, continua, pallide griseo-brunneola, guttula oleosa plus minusve centrali, pro ratione majuscula praedita, 3—4.5 ⇌ 2.5—3.5 μ vel ca. 3—3.5 μ diam., in cellulis breviter et obtuse papilliformibus parietis superficiei interioris oriunda.

Auf lebenden Blättern und Stengeln von *Salvadorea persica*: Minab: Kariam, 5. IV. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 859.

Vereinzelt kommen auch etwas grössere Gehäuse mit 6—11 ⇌ 4.5—6.5 μ grossen, durchscheinend olivbraunen Konidien vor, die einer anderen *Coniothyrium*-Art oder einer notreifen *Pseudodiplodia* angehören.

Dothiorella ladharensis Ahmad. — Auf lebenden Blättern von *Mangifera indica*; Bandar Abbas; Minab, 28. I. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 815 p. p. — Kommt in denselben Blattflecken vor wie die oben erwähnte *Botryodiplodia mangiferae* (Koord.) Petr. Pykniden 200—300 μ im Durchmesser; Konidien länglich spindelig, 10—23 ⇌ 5—7.5 μ.

Gloeosporidiella salicis (West.) Nannf. — Auf lebenden Blättern von *Salix* spec.; Rezâieh, 9. VII. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 878. — Flecken unregelmässig zerstreut, ca. 1—2.5 μ gross,

oft zu mehreren dicht beisammen stehend und dann mehr oder weniger zusammenfliessend, dann noch grösser werdend, graubraun, schwach konvex vorgewölbt, mit etwas schorfig-rauher Oberfläche. Sporenlager epiphyll, dicht zerstreut, ca. 80—150 μ im Durchmesser, selten grösser. Konidien ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, nicht verjüngt, mit 2 grossen oder mehreren kleineren Öltröpfchen, gerade, selten ungleichseitig, oft mit papillenförmiger Ansatzstelle des Trägers, 10—15 ⇌ 4.5—7 μ.

Marsonina salicicola (Bres.) P. Magn. — Auf lebenden Blättern von *Salix* spec.; Fashand, 4. XI. 1955, leg. Dr. Romandier, Nr. 856. — Diese Kollektion stimmt mit einem Originalexemplare der *M. salicicola* in bezug auf Form, Bau und Grösse der Konidien ganz gut überein, weicht aber in bezug auf andere Merkmale ab und soll hier kurz beschrieben werden:

Flecken beiderseits mehr oder weniger dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, rundlich, oft mehr oder weniger unregelmässig, etwas schorfartig vorgewölbt, ziemlich dunkel grauviolett oder grauschwärzlich, ohne Saumlinie aber ziemlich scharf begrenzt. Basalschicht ca. 10 μ dick, von weichfleischiger Beschaffenheit, aus rundlich eckigen, relativ dickwandigen, hell gelb- oder graubräunlichen, 3.5—6.5 μ grossen Zellen bestehend. Konidien länglich keulig oder gestreckt birnförmig, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten mehr oder weniger stark verjüngt, oft stumpf zugespitzt, ungefähr im unteren Drittel septiert, nicht oder sehr undeutlich eingeschnürt, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, 11—18 ⇌ 4.5—6 μ.

M. Kriegeriana (Bres.) P. Magn. hat nach einem mir vorliegenden Originalexemplare 14—23, meist 17—20 μ lange, 3.5—5 μ breite, in bezug auf ihre Form sehr variable Konidien. Diese sind meist stark sichel-, zuweilen fast halbkreis- oder hakenförmig gekrümmt, beidendig mehr oder weniger oder nur unten verjüngt, stumpf, aber auch oft zugespitzt, selten ungleichseitig oder fast gerade. Diese Art ist von *M. salicicola* durch etwas längere, meist stark gekrümmte, wohl auch etwas schmälere Konidien verschieden.

Pestalozzia neglecta Thüm. — Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Evonymus japonica*; Ramsar: Jardin Agricole, 28. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 865. — Flecken gross, unregelmässig, meist vom Rande oder von der Spitze ausgehend, scharf begrenzt. Konidien mehr oder weniger spindelig, beidendig verjüngt, mit stumpf zugespitzten, hyalinen, oft mehr oder weniger verschrumpften Endzellen und ziemlich hell grau- oder olivbraun gefärbten Mittelzellen, an den Querwänden kaum oder schwach eingeschnürt, 15—26 ⇌ 5—7 μ, oben mit 3 mehr oder weniger senkrecht abstehenden, 8—25 ⇌ 0.5 μ grossen Zilien versehen. Träger kurz fädig-stäbchenförmig, 4—6 ⇌ 0.5 μ, den Konidien oft lange anhaftend.

Septoria didyma Fuck. — Auf lebenden Blättern von *Salix* spec.; Babolsar, 26. X. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 853. — Khoy, 30. VI. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 876. — Die erste Kollektion stimmt mit Fuckel's Originalexemplar in Fung. rhen. Nr. 1677 völlig überein. Die zylindrischen, selten etwas keuligen, beidendig breit abgerundeten und oft plötzlich in die winzige, papillenförmige Ansatzstelle des Trägers zusammengezogenen Konidien sind gerade oder etwas ungleichseitig, oft auch schwach bogig oder vom unteren Drittel aus fast hakenförmig gekrümmt, in der Mitte septiert, nicht oder nur undeutlich eingeschnürt, haben ein deutlich sichtbares, fast 1 μ dickes Epispor und sind 16—26 ⇌ 4.5—7.5 μ gross. Die Konidien der Kollektion Nr. 876 stimmen in bezug auf Bau und Form völlig überein, sind aber meist stärker gekrümmt, 20—35 ⇌ 3.5—5 μ gross und entsprechen der var. *santonensis* Pass. Bubak hat diesen Pilz als *Marssonina santonensis* (Pass.) Bub. bezeichnet. Nannfeldt in Svensk Bot. Tidskr. XXV. p. 16 (1931) hält ihn für eine echte *Septoria.*

Ich habe von den beiden, oben genannten und drei anderen von mir gesammelten Kollektionen zahlreiche Schnitte untersucht und gefunden, dass die klein- und grossporige Form dieses Pilzes in bezug auf Grösse, Form und Bau der Fruchtgehäuse sehr veränderlich ist. Die epiphyll wachsenden Fruchtkörper entwickeln sich wohl immer subepidermal im Palisadenparenchym, sind dann ziemlich klein, meist 60—80 μ, selten bis ca. 100 μ gross, rundlich oder breit eiförmig und münden durch einen rundlichen Porus nach aussen. Die Wand ist sehr stark reduziert, besteht oft nur aus den stark zusammengepressten, von Pilzhyphen durchzogenen, rotbraun verfärbten Zellen des Substrates. Nur selten ist sie als sehr zartes, subhyalines, undeutlich faseriges, ca. 2—3 μ, selten bis 4 μ dickes Häutchen zu erkennen. Die hypophyll vorhandenen Fruchtkörper scheinen sich dagegen der Hauptsache nach stets in der Epidermis zu entwickeln, sind unten oft in das verschrumpfte Schwammparenchym etwas konvex eingedrückt, ganz unvollständig, nur von der Epidermisaussenwand bedeckt und werden durch unregelmässige Risse derselben mehr oder weniger frei. Eine Basalschicht ist in der Regel nicht zu erkennen. Meist scheinen die Konidien direkt aus dem verschrumpften Gewebe des Schwammparenchyms hervorzugehen. Nur auf einem Präparate war in einer kleinen, unter der Basis des Fruchtkörpers befindlichen Höhlung des Blattgewebes ein ca. 12 μ dickes, pseudoparenchymatisches, aus völlig hyalinen, relativ dickwandigen, rundlichen, ca. 3—5 μ grossen Zellen bestehendes Fragment einer Basalschicht zur Entwicklung gelangt. Vom *Septoria*-Typus weicht dieser Pilz vor allem durch die relativ breiten, nicht fädigen oder dünn zylindrischen, ungefähr in der Mitte mit einer scharf begrenzten Querwand, nur sehr selten 3-zelligen,

schwach, aber meist deutlich eingeschnürten, mit ca. 1 μ dickem Epispor versehenen Konidien ab, die auf sehr kurz zylindrischen oder stumpf konischen, bald ganz verschrumpfenden Trägerzellen gebildet werden.

Septoria polygonorum Desm. — Auf lebenden Blättern von *Polygonum persicaria*; Rezâieh, 9. VII. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 879. — Konidien 15—50 μ, meist ca. 20—40 μ lang, 1.5—2 μ breit. Auf die Identität von *S. polygonorum* und *S. polygonicola* (Lasch) Sacc. habe ich schon in Hedwigia LXV, p. 317 (1925) hingewiesen.

Septoria populi Desm. — Auf lebenden Blättern von *Populus nigra,* Reszâieh, 9. VII. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 877. — Mazandaran: Route de Schahi, Station Sorkhabad; 24. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 852. — Pykniden epiphyll, meist in der Mitte der weisslich ausbleichenden Flecken einzeln oder in geringer Zahl, 100—200 μ, seltener bis ca. 250 μ gross; Konidien dick fädig oder dünn zylindrisch, beidendig kaum verjüngt, stumpf, meist mehr oder weniger stark und unregelmässig bogig gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, seltener mit 3 Querwänden.

Cercospora althaeina Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Althaea* spec.; Bandar Abbas, 18. III. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 860. — Flecken locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, rundlich oder breit ellipsoidisch, oft stumpfeckig und mehr oder weniger unregelmässig, ziemlich dunkel graubraun, durch eine erhabene, etwas dunklere Saumlinie scharf begrenzt, später in der Mitte verbleichend und ausbröckelnd. Konidienträger zu mehreren büschelig auf einem kleinen, hervorbrechenden Hypostroma entspringend, 20—160 ⇌ 3.5—6 μ; Konidien 35—200 ⇌ 2.5—4 μ, mit 1—3 Querwänden.

Cercospora Bolleana (Thüm.) Speg. — Auf lebenden Blättern von *Ficus carica;* Minab: Hakam, 9. I. 1956, leg. Gh. Scharif, Nr. 869. — Konidienträger 15—60 ⇌ 4—6 μ, büschelig aus den Spaltöffnungen hervorbrechend. Konidien 16—65 ⇌ 4—6.5 μ, meist 25—45 ⇌ 5—6 μ, mit 1—8, meist 4 Querwänden. In manchen Flecken sind auch schon ganz unreife, sterile, 50—80 μ grosse Perithezien der zugehörigen *Mycosphaerella* vorhanden.

Cercospora calotropidis E. et E. — Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Calotropis procera*; Bandar Abbas, Minab: Azymabad, 17. I. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 817. — Konidienträger 15—70 ⇌ 5—6.5 μ; Konidien 20—90 μ, seltener bis 140 μ lang, 5—8 μ breit, mit 1—4, meist 5—6 Querwänden.

Cercospora malayensis Stev. et Solh. — Auf lebenden Blättern von *Hibiscus esculentus.* Bandar Abbas; Minab, 10. II. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 807. — Konidien 23—100 μ, selten bis 125 μ lang, 3—5 μ breit, mit 1—8 Querwänden.

Cercospora Roesleri (Catt.) Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Vitis vinifera*; Rezâieh, 29. VIII. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 869. — Rasen nur hypophyll; zuerst ohne Fleckenbildung, nur undeutliche, gelbbräunliche oder gelbrötliche, ganz unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, ziemlich regelmässig und locker zerstreut, unregelmässig eckig, ca. 1—3 mm im Durchmesser, später immer zahlreicher werdend und zusammenfliessend, zuletzt oft grosse Teile des sich epiphyll dunkel rot- oder lederbraun färbenden Blattes zum Absterben bringend, dunkel graubraun. Konidienträger büschelig, auf einem eingewachsen-hervorbrechenden Hypostroma entspringend, zahlreich, mehr oder weniger divergierend, 25—60 µ, selten bis ca. 70 µ lang, 4—6 µ dick, die kürzeren ohne, die längeren mit 1—3, meist sehr undeutlichen Querwänden. Konidien zylindrisch spindelförmig, beidendig schwach, aber meist deutlich, seltener kaum verjüngt, dann dünn zylindrisch, beidendig stumpf, unten oft deutlich abgestutzt, vereinzelt nach unten etwas verbreitert, dann zylindrisch-verkehrt-keulig, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gebogen, mit 1—3, vereinzelt mit 4—5 Querwänden, von denen oft nur die mittlere deutlich zu erkennen ist, mit sehr feinkörnigem Plasma, oft auch mit einigen kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, ziemlich hell grau- oder olivbraun, zu mehreren in einfachen oder gabelig verzweigten Ketten zusammenhängend, 15—46 µ, selten bis 53 µ lang, 3.5—5 µ, selten bis zu 6 µ breit.

Auf *Vitis vinifera* wurden bisher 7, auf anderen *Vitis*-Arten ausserdem noch 4, im ganzen also 11 *Cercospora*-Arten beschrieben. In Rev. Path. Vég. et d'Entom. Agric. de France, XXII. p. 1—19 extr. (1935) haben Savulescu und Rayss eine Studie über 6 *Cercospora*-Arten des Weinstockes veröffentlicht und 2 davon, nämlich *C. Leoni* Savul. et Rayss und *C. coryneoides* Savul. et Rayss als neu beschrieben, die so wie *C. vitiphylla* Barb., *C. Roesleri* (Catt.) Sacc. und *C. vitis* (Lév.) Sacc. auch abgebildet werden. *C. sessilis* Sorok. wird nur kurz beschrieben. Eine Tabelle, in welcher die, nach Ansicht der genannten Autoren „charakteristischen" Merkmale der 6 Arten angeführt werden, soll ihre Unterscheidung erleichtern.

Nach Chupp, Monogr. *Cercospora,* p. 603—605 (1953) sollen *C. Leoni, C. coryneoides, C. vitiphylla* und *C. Roesleri* eher zu *Coryneum* oder zu *Septosporium* gehören und vielleicht mit *S. heterosporum* Ell. et Gall. identisch oder nahe verwandt sein. Dass diese Ansicht ganz unrichtig sein muss, braucht kaum näher begründet zu werden. Die typischen *Coryneum*-Arten sind Nebenfruchtformen von *Pseudovalsa*-Arten, entwickeln sich nur auf Ästen von Laubhölzern und sind von den oben genannten *Vitis*-Parasiten weit verschieden. *Septosporium* Cda. ist eine phaeodictyospore Dematieen-Gattung, deren Typusart *S. atrum* Cda. auf faulenden Kräuterstengeln wächst und mit den parasitischen Pilzen auf *Vitis* gewiss nichts zu tun

hat. Deshalb bin ich auch davon überzeugt, dass *S. heterosporum* nicht in diese Gattung gehören kann. Dieser Pilz soll nach der Beschreibung und Abbildung von Ellis und Galloway in bezug auf Form und Bau sehr variable Konidien haben, von denen die breiteren an den Querwänden mehr oder weniger eingeschnürt, in einzelnen Zellen auch mit einer oft schiefen Längswand versehen sind; er muss deshalb von den *Cercospora*-Arten auf *Vitis* ganz verschieden sein. Wie Chupp zu seiner ganz unbegründeten und widerspruchsvollen Auffassung gelangen konnte, ist schwer zu verstehen!

Für *Cercospora vitis* (Lév.) Sacc. hat Spegazzini die Gattung *Pseudocercospora* aufgestellt und diesen Pilz *Pseudocercospora vitis* (Lév.) Speg. genannt. Chupp erklärt sich damit einverstanden und führt diesen Pilz in seiner Monographie auch unter diesem Namen an. Er glaubt, dass sich Spegazzini's Gattung von *Cercospora* durch die „dark colored, thick walled and somewhat beaked" Konidien unterscheiden soll. Mit dieser auf p. 606 seiner Monographie geäusserten Ansicht stimmt aber die Beschreibung der Konidien auf p. 605 nicht überein. Dort heisst es nämlich: „conidia pale olivaceous to medium dark olivaceous brown, obclavate, rarely with thick walls, 3—7-septate, straight to slightly curved, base long obconic to obconically truncate, tip subobtuse." Nun hat aber Higgins in Amer. Journ. Bot. XVI. p. 287 (1929) mitgeteilt, dass zu *C. vitis* als Schlauchform eine *Mycosphaerella* gehört, die er *M. personata* genannt hat. Weil aber alle Schlauchformen, die bisher für *Cercospora*-Arten nachgewiesen werden konnten, zu *Mycosphaerella* gehören, muss *Pseudocercospora vitis* als *Cercospora* aufgefasst werden und als solche eingereiht bleiben.

Vergleicht man die von Savulescu und Rayss in der oben erwähnten Tabelle ihrer Arbeit hervorgehobenen „Unterscheidungsmerkmale" der 5 Arten *C. Leoni, C. coryneoides, C. vitiphylla, C. Roesleri* und *C. sessilis,* so wird man finden, dass dieselben keineswegs so charakteristisch sind, dass sie eine sichere Unterscheidung dieser „Arten" gestatten. Wohl das wichtigste Merkmal zur spezifischen Unterscheidung der *Cercospora*-Arten ist Form, Grösse und Bau der Konidien. In bezug auf die Form der Konidien stimmen alle 5 Arten weitgehend überein. Für die Dimensionen der Konidien werden von Savulescu und Rayss — in der oben angeführten Reihenfolge — folgende Grössen angegeben: 18—40 ⇌ 6.5—7 μ, 30—48 ⇌ 4—7 μ, 24—30 ⇌ 7 μ, 50—60 ⇌ 7 μ und 45—65 ⇌ 6—7 μ. Für den mir vorliegenden iranischen Pilz wurden die Werte 15—53 ⇌ 3.5—6 μ gefunden, die mit keiner der oben genannten 5 Arten gut übereinstimmen. Wollte man diesen Umstand als spezifisches Merkmal gelten lassen, so müsste der iranische Pilz auch als „neue Art" beschrieben werden, was gewiss nicht den Tatsachen entsprechen würde. Was nun alle

anderen, sich auf Form, Farbe und Grösse der Flecken, Grösse und Bau des Hypostromas, Beschaffenheit und Länge der Konidienträger beziehenden Merkmale betrifft, so sind diese so wie Grösse, Form und Bau der Konidien bei allen *Cercospora*-Arten innerhalb ziemlich weiter Grenzen veränderlich, was für die Beurteilung nahe verwandter, auf derselben Nährpflanze wachsender Formen entsprechend berücksichtigt werden muss. Besonders Form, Farbe und Grösse der Flecken sind sehr veränderlich und hängen vor allem vom Alter der befallenen Blätter ab. Das zeigt sich besonders schön bei der mir vorliegenden iranischen Kollektion. Hier sind auf den jüngeren Blättern hypophyll die ersten, sehr locker zerstreuten, olivbraunen Rasen des Pilzes zur Entwicklung gelangt, die epiphyll nur sehr undeutliche Verfärbungen verursachen. Auf den älteren Blättern haben sich die Rasen oft so vermehrt, dass sie einen grossen Teil des Blattes gleichmässig überziehen, und ihn zum Absterben bringen. Auffällig ist nur der Umstand, dass die Konidien massenhaft in einfachen, oder gabelig verzweigten, kurzen Ketten entstehen, was sonst bei *Cercospora*-Arten nur sehr selten an vereinzelten Trägern zu beobachten ist. Für die Identität dieser Pilze spricht aber auch folgende Überlegung. Wären diese Formen wirklich alle spezifisch verschieden, so müssten offenbar auch 5 spezifisch verschiedene *Mycosphaerella*-Arten dazu gehören, was als sehr unwahrscheinlich erachtet werden muss. Nur *C. vitis* scheint hinreichend und sicher verschieden zu sein. Deshalb glaube ich, dass auf *Vitis vinifera* vorläufig nur zwei voneinander sicher verschiedene *Cercospora*-Arten, nämlich *C. Roesleri* (Catt.) Sacc. und *C. vitis* (Lév.) Sacc. angenommen werden können. Noch sei bemerkt, dass *C. judaica* Rayss, die Chupp als mit *C. coryneoides* identisch erklärt hat, sicher auch nur eine Form von *C. Roesleri* sein wird. *C. sessilis* wird von Chupp fraglich mit *C. vulpinae* E. et E. identifiziert, was gewiss nicht richtig ist, weil die Konidienträger der zuletzt genannten Art bis 70 µ lang, die Konidien bis 85 µ lang, aber nur bis 5 µ breit beschrieben werden, was mit Sorokine's Angaben nicht übereinstimmt.

Cercospora ricinella Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Ricinus communis*; Bandar Abbas: Minab, 2. III. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 834. — Konidienträger 25—100 µ, selten bis 140 µ lang, 4—6 µ breit. Konidien 20—120 ⇌ 4—6 µ.

Cercospora Scharifii n. spec.

Maculae amphigenae, laxe vel dense dispersae, tunc plus minusve confluentes et magnam folii partem occupantes, orbiculares vel ellipticae, saepe plus minusve angulosae et irregulares, griseo-brunneae, indistincte limitatae, 1—3 mm diam., raro et probabiliter confluendo tantum majores; caespituli amphigeni sed plerumque hypophylli, laxe vel subdense dispersi, minutissimi; conidiophora in superficie

hypostromatis innato-erumpentis, pseudoparenchymatici, olivacei oriunda, septata, simplicia, 40—170 ⇌ 4—6 μ; conidia minora anguste fusoidea, longiora anguste elongate-obclavata, recta vel subacutata, 1—3- raro 4—5-septata, vix vel ad septa inferiora tantum lenissime constricta, pallide griseo- vel olivaceo-brunneola, plasmate laxe granuloso et guttulis oleosis minutissimis repleta, 19—46 μ, raro usque ad 53 μ longa, 5—6.5 μ, raro ad 7 μ lata.

Auf lebenden Blättern von *Rosa* spec. cult. Minab, 18. V. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 863.

Von den vier, bisher auf *Rosa* beschriebenen *Cercospora*-Arten, *C. hyalina* Müll. et Chupp, *C. Puderi* B. Davis, *C. rosae* (Fuck.) v. H. und *C. rosicola* Pass. lässt sich der hier beschriebene Pilz durch die viel längeren Träger und breiteren Konidien leicht und sicher unterscheiden.

Fusarium corallinum Sacc. — In den Samen von *Cynodon dactylon*; Babolsar, 25. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 846. — Konidien spindelig-sichelförmig, 18—45 μ, selten bis 50 μ lang, 3.5—5 μ breit, mit 3, seltener mit 4—6 Querwänden.

Helminthosporium oryzae van Br. et de Haan. — Auf den Rispen von *Oryza sativa*; Route de Tchalous—Shahsavar, 27. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 854. — Der Pilz ist auf der vorliegenden Kollektion nur sehr spärlich vorhanden. Konidienträger meist mit 2—15, selten mit 1 oder mit 16—18 Querwänden, 70—350 μ, selten bis 400 μ lang, 6.5—10 μ breit. Konidien mit 2—11 Querwänden, ca. 4—6 μ dickem Epispor, 20—100 μ, selten bis ca. 125 μ lang, 14—20 μ breit.

Hirudinaria mespili Ces. — Auf lebenden Blättern von *Mespilus germanica*; Rasht: garden de Allahverdi, 23. X. 1955, leg. Sarkissian. — Rasen sehr dicht und schwarz, ganz unregelmässig und oft grössere Teile des Blattes gleichmässig überziehend.

Oidium evonymi-japonici (Arc.) Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Evonymus japonica*; Shahsavar: Ramsar, 17. VI. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 818 pp. — Konidien 20—36 ⇌ 9—15 μ.

Passalora Kirchneri (Hegyi) Petr. — Auf lebenden Blättern und Stengeln von *Anethum graveolens*; Shahsavar: Khorramabad, 17. VI. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 823. — Der Pilz verursacht in Dill-Kulturen grossen Schaden, weil er die Pflanzen schon frühzeitig zum Absterben bringt. Träger 25—70 ⇌ 4.5—7 μ. Konidien 20—50 μ, meist ca. 30—40 μ lang, 5.5—7 μ, meist ca. 6.5 μ breit.

Phaeoisariopsis griseola (Sacc.) Ferr. — Auf lebenden Blättern von *Phaseolus* spec. cult.; Mazandaran, 27. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 837. — Rasen hypophyll, in rundlichen oder elliptischen, oft mehr oder weniger unregelmässigen, über die ganze Blattfläche dicht zerstreuten, oft etwas konvex vorgewölbten, graubrau-

nen, bis ca. 1 cm grossen Flecken. Koremien 200—300 μ lang, 20—40 μ dick; Konidien 15—60 μ, selten bis 70 μ lang, 5—8 n breit.

Polythrincium trifolii Kze. — Auf lebenden Blättern von *Trifolium* spec.; Teheran: Varamine, 28. V. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 828. — Konidien etwas kleiner, 13—18 μ, selten bis ca. 20 μ lang, 10—13.5 μ breit.

Stigmina Esfandiarii Petr. — Auf lebenden Blättern von *Vitis vinifera*; Rezâieh: Aghdjeh-Ghaleh, 30. VIII. 1955, leg. Gh. Scharif et Manoutchehri, Nr. 867. — Stimmt mit der von mir mitgeteilten Beschreibung in Sydowia IV. p. 35 (1950) vollständig überein. Obwohl dieser Pilz durch seine auffallende Fleckenbildung, durch das unten völlig hyaline, oben plötzlich in die sehr kurzen und sehr zahlreichen Träger übergehende Hypostroma, besonders aber durch die meist länglich ellipsoidischen, länglich ei- oder birnförmigen, einzelligen oder mit einer in der Mitte befindlichen Querwand versehenen, an dieser meist deutlich eingeschnürten, mit deutlich sichtbarem, 0.5 cm dickem Epispor versehenen Konidien von *Cercospora Roesleri* wesentlich abweicht, halte ich es doch für möglich, dass hier auch nur eine Form dieser Art mit besonders kurzen Trägern und kürzeren, relativ breiteren Konidien vorliegen könnte. Diese habe ich bei der oben genannten Kollektion bis ca. 35 μ lang und bis 9 μ breit gefunden. Von den grösseren, über 20 μ langen Konidien sind allerdings nur ca. 1—3% vorhanden. Dieselben sind aber den kürzesten Konidien der *C. Roesleri* sehr ähnlich und lassen sich davon nicht sicher unterscheiden.

Stigmina platani (Fuck.) Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Platanus orientalis*; Gorgan, 1. X. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 840. — Konidienträger verkehrt keulig-zylindrisch, 6—13 ⇌ 4.5—6 μ. Konidien durchschnittlich kleiner, 9—16 μ, selten bis 19 μ lang, 6—9 μ breit.

Sclerotium intestinum Petr. et Scharif n. spec.

Mycelium in radicibus, in caulibus, sed imprimis in fructuum carne uberrime evolutum, ex hyphis dense vel subdense ramosis, 3.5—7 μ, raro usque ad 10 μ crassis, breviter articulatis, ad septa non vel lenissime constrictis, subhyalinis vel pallidissime griseo-brunneis, guttulis numerosis, quoad magnitudinem variabilibus praeditis compositum; sclerotia numerosissima, per carnem fructuum distributa, globosa vel late ellipsoidea, opace atro-brunnea, 70—120 μ diam. vel ca. 80—180 μ longa, 50—100 μ lata, solitaria vel saepe bina complurave aggregata, tunc plus minusve connata et confluentia, omnino sterilia, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis crasse tunicatis, rotundato-angulosis, extus fere opace atro-brunneis, intus plus minusve pallidioribus, plerumque 6—20 μ diam. metientibus composito.

In den Wurzeln, Stengeln und Früchten von *Cucumis melo* cult.; Esfahan: Esfahanok, 9. IX. 1955, leg. Gh. Scharif, Nr. 836.

Dieser eigenartige Pilz ist leider ganz steril und lässt sich deshalb nicht sicher beurteilen. Nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn Dr. Scharif wurden in Melonenkulturen des oben genannten Standortes mehr als 50% der Pflanzen befallen und meist ganz zum Absterben gebracht. Besonders auffällig ist die durch den Pilz verursachte Veränderung der Früchte. Diese verschrumpfen stark; ihr Inneres ist in eine schwärzliche, schwammige Masse verwandelt, die aus dem reich und ziemlich dicht verzweigten Myzel, aus den ganz ausgesogenen, verschrumpften Resten des Fruchtfleisches und aus den massenhaft gebildeten, kleinen, sterilen Gehäusen ähnlichen Sklerotien besteht.

New and unidentified Species of Synchytrium I.

By John S. Karling,
Department of Biological Sciences Purdue University Lafayette, Indiana, USA.

In the preparation of a monograph of the genus *Synchytrium* the author has been studying the species deposited in herbaria in the United States and elsewhere, and these studies (1953—1956) have revealed new data about long-known species and brought to light several new ones. The present contribution concerns additional species on new hosts which have not been reported in the literature on *Synchytrium*. Most of these species were studied first from dried herbarium material after which heavily infected bits of the hosts were soaked thoroughly in water, fixed in a vacuum to remove air, embedded in paraffin, sectioned and stained. Although the host tissue in such sections was badly shrunken, the prosori, sori, sporangia and resting spores of the fungi were well enough preserved to show their characteristics. Nevertheless, these structures also were slightly shrunken, and it should be noted that the measurements given below were taken from such material. Quite probably these structures will prove to be somewhat larger in the living state. The descriptions of the galls and the measurements of them relate to separate and isolated ones on the host leaves. The species described below on *Morus, Rhus, Rubus, Solidago,* and *Populus* were collected by the author and were studied in the living condition and from prepared sections of such material. Those on *Senecio, Mertensia* and one species of *Saxifraga* were studied from Cook's herbarium specimens and slides, which he prepared from living material collected by Drs. J. N. Couch and W. G. Solheim in Wyoming.

In addition to the diagnoses of new species descriptions are given of several unidentified ones. All of these occur on new hosts and have not been reported previously, but it is not certain that they are distinct and new species. They are not fully known, and it is possible that with further study some of them may prove to be identical to long-known species. For this reason the author does not believe that it is worthwhile to give them specific names which may prove to

---

This study has been supported by a grant from the National Science Foundation. The author is very grateful to Drs. C. G. Shaw, H. L. Mason, Lee Bonar, D. P. Rogers, W. G. Solheim and the late M. T. Cook for loan of herbarium material.

be synonyms. Nevertheless a description of them here will draw attention to their occurrence and may lead to further study of them by collectors. They appear to be short-cycled, or at least only resting spores are present in the material at hand. Most collectors are inclined to name such species with colored spore content and composite galls as *S. aureum* without describing them, and in doing so they follow the lead of Schroeter (1885). Schroeter (1870) first found this species on *Lysimachia nummularia, Cardamine pratensia* and *Prunella vulgaris* and described it fully on the first of these hosts. In 1885, however, he reported it on 80 additional hosts in 30 families of flowering plants but did not study and compare the fungi on the different hosts. Most collectors have followed this precedence, which has resulted in the present-day confusion regarding *S. aureum* and the reports of its occurrence on 196 host species. As Rytz's (1932) studies suggest, probably several species are included in this binomial, and this problem will not be cleared up until all collections have been adequately described and compared with type specimens Furthermore, intensive host range studies must be made to supplement morphological and developmental data.

Synchytrium salviae sp. nov.

Prosoris subsphaericis, 102—162 μ; parietibus 2—2.8 μ crassis. Sorus subsphaericis, 110—170 μ, ovalibus, 130—160 ⇌ 148—180 μ; parietibus 1.8 μ crassis, hyalinis. Sporangiis 30—55 per soris, polyedricis, 39—52 μ; parietibus levibus, hyalinis. Sporis perdurantibus subsphaericis, 80—120 μ, ovalibus, 92—115 ⇌ 110—126 μ; parietibus levibus, 4.8 μ, crassis; germinatione ignota. Specimen typicum in herb. Univ. Calif., Berkeley, conservatum, Tracy, no. 10006.

Prosori usually solitary, subspherical, 102—162 μ; wall light-amber and up to 2.8 μ thick, usually lying in apex of infected cell when empty and partly enveloped by residue. Sori subspherical, 110—170, or oval, 130—160 ⇌ 148—180 μ, with a thin, 1.8 μ, wall; plugs between sori and prosori 14—18 μ diam. by 9—11 μ thick. Sporangia 30—55 per sorus, polyhedral, 39—52 μ in greatest diam. with a thin hyaline wall and finely-granular light-yellow content. Zoospores unknown. Resting spores subspherical, 80—120 μ, ovai, 92—115 ⇌ 110—126 μ, with a smooth, amber, 2.8 μ, exospore and a hyaline, 2 μ, endospore and yellowish granular content; enveloped by a closely adhering layer of residue which is very thick in apex of infected cell; germination unknown.

Compositely dihomeogallic, sporangial and resting-spore galls scattered or crowded and confluent, partly embedded in host tissue; sporangial galls light-tan to light-brown, almost hemispherical on surface of host, 168—204 μ high by 192—288 μ broad, sheath 2—4 cells thick; resting spore galls brilliantly lavender to lavender-violet,

almost hemispherical, 150—190 μ high × 180—260 μ broad, sheath 2—4 cells thick with cells next to the infected one thick-walled.

On leaves, petioles and stems of *Salvia sessilis,* east of Gasquet, Del Norte Co., Calif., (leg. H. E. Parks and J. P. Tracy, 5-15-1932).

The herbarium packet of this species is labeled *S. aureum,* but this is obviously incorrect because *S. aureum* is a short-cycled species. So far six species, *S. aureum, S. marrubi, S. rytzii, S. cellulare, S. holwayi* and *S. stachydis,* have been reported on members of the *Labiatae,* and among these only the last three are unquestionably long-cycled and develop a prosorus in the summer cycle like *S. salviae. Synchytrium rytzii* probably develops a prosorus and is long-cycled also but its status in this respect has not been conclusively settled. Accordingly, on the basis of hosts *S. salviae* is to be compared primarily with *S. holwayi, S. cellulare* and *S. stachydis.* Its resting spores are fairly similar in size and shape to those of these species, but its sori and particularly its sporangia are much larger. Also, it differs from *S. holwayi* and *S. cellulare* by the apical position of its empty prosorus, but is similar in this respect to *S. stachydis.* The latter species, however, may form up to 150 small sporangia whereas in *S. salviae* only 30—55 large sporangia are formed. Although *S. salviae* is similar to *S. holwayi* and *S. stachydis* in being compositely dihomeogallic it differs from *S. cellulare* which is diheterogallic. The differences which *S. salviae* exhibit appear to be quite significant at present, and for this reason the author regards it as a different and distinct species.

Synchytrium eremocarpae sp. nov.

Soris subsphaericis, 60—110, ovalibus, 78—85 ⇌ 98—124 μ; parietibus hyalinis. Sporangiis 25—36 per sorus, polyedricis, 18—44 μ. Sporis perdurantibus sphaericis, 52—90, ovalibus, 58—65 ⇌ 62—78 μ; parietibus levibus, 3—3.8 μ crassis; germinatione ignota. Specimen typicum in herb. Univ. Calif., Berkeley, conservatum, Clemens no. 10800.

Sori solitary, subspherical, 60—110 μ, or oval, 78—85 ⇌ 98—124 μ, with a thin hyaline wall. Sporangia 25—36 per sorus, polyhedral, 18—44 μ in greatest diam. with finely granular content and a thin hyaline wall. Resting spores up to 5 in a cell, 2 and 3 fairly common, spherical, 52—90 μ, oval, 58—65 ⇌ 62—78 μ, with an amber to light-brown, 3—3.8 μ thick, smooth wall and coarsely garnular content; enveloped by a sparse or rather abundant amount of residue; germination unknown.

Simply dihomeogallic, sporangial and resting-spore galls usually crowded, broadly obpyriform, 156—234 μ high by 144—186 μ in broadest diam., occasionally almost spherical, 150—170 μ, wall hyaline and up to 4 μ thick; galls appearing dark amber-brown from

included residue, invaginating at apex after drying out to become broadly cup-shaped, or collapsing and looking like empty insect eggs.

On lower leaves, petioles and stems of *Eremocarpus* sp., Griffiths Park, Los Angeles, Calif., causing stunting and distortion of young leaves. (Leg. M. S. Clemens, 3-4-1922).

No evidence of a prosorus was found in fixed and stained sections of the sporangial galls, but this species is, nevertheless, long-cycled and may belong in either *Eusynchytrium* or *Exosynchytrium* depending on whether the resting spores function as sporangia or prosori during germination. *Eusynchytrium* includes two other simply dihomeogallic species, *S. papillatum* and *S. trichophilum,* but so far no species with this type of galls are known to occur in *Exosynchytrium.* Although *S. eremocarpae* is generally similar to the above species by the type of galls which it causes, its galls nonetheless, do not become papillate and develop an „abscission" ring at the base as reported in *S. papillatum.* Furthermore, its sporangia are considerably larger than those of *S. trichophilum* and *S. papillatum,* and its sorus is usually smaller than that of the latter species. Its resting spores, on the other hand, are fairly similar in size and shape to those of these two species. It differs, also, from them by its host. *Synchytrium papillatum* and *S. trichophilum* occur on species of the families Geraniaceae and Boraginaceae, respectively, while *S. eremocarpae* occurs on a member of the Euphorbiaceae. However, until host range studies on *S. eremocarpae* have been made it is not certain how significant this difference may be. So far only two other species, *S. mercuriales* and *S. phyllanthicolum* have been reported on the Euphorbiaceae, but these species are short-cycled and quite unlike *S. eremocarpae.*

In connection with these two long-cycled species it may be noted that the author found evidence of a prosorus in the so-called summer cycle of *S. andinum* on *Ranunculus californicus* from California (leg. McMurphy, 1913). The prosorus was overlooked by Patouillard and Lagerheim (1895) and McMurphy (1913), and *S. andinum* was, accordingly, regarded as a member of the subgenus *Eusynchytrium.* In sections of sporangial galls the prosorus is subspherical, 98—140 μ, with a thin amber wall and lies in the base of the infected cell below the sorus when empty. Its presence indicates that *S. andinum* may belong in *Microsynchytrium,* and it is accordingly placed temporarily in this subgenus.

Synchytrium lithophragmae sp. nov.

Sporus perdurantibus subsphaericis, 56—74, ovalibus, 50—60 ⇌ 72—96 μ; parietibus levibus, fuscis, 3.5—4 μ, crassis; germinatione

ignota. Specimen typicum in herb. State Coll. Wash. conservatum, nos. 21287, 36926 and 23732.

Resting spores usually solitary, subspherical, 56—74 μ, or oval, 50—60 ⇌ 72—96 μ, with a smooth brown wall, 3.5—4 μ thick; enveloped by a crumbly and irregular globular, or dense and compact layer of residue which may fill remainder of cell; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually separate and scattered, occasionally crowded and confluent, small, 120—167 μ high by 144—205 μ broad at base; oval to oblong infected cell protruding conspicuously and largely exposed; sheath occasionally reduced to a basal fringe of cells so that galls may be almost simple.

On the upper surface of leaves of *Lithophragma bulbifera,* Sawtooth Natl. Park, Custer Co., Idaho (leg. C. L. Hitchcock and C. U. Mulick, 8-1-1944) and Eagle Lake, Headwall, Okanogan Co., Wash. (leg. C. G. Shaw, 6-19-1950), and *L. parviflora,* Bartlett, Wallowa Co., Ore. (leg. C. G. Shaw, 4-21-1951).

This is the first species to be described on *Lithophragma,* but five other short-cycled species, *S. chrysosplenii, S. aureum, S. groenlandicum, S. rubrocinctum* and *Synchytrium* sp. have been reported on other genera of the *Saxifragaceae.* The present species usually induces galls which are markedly different in appearance from those caused by the other species. In the dried herbarium species the galls were almost black but when soaked in water they become lavender-red to dubonnet. In most of the galls the sheath is usually reduced to a few greatly enlarged epidermal cells, so that a great part or most of the infected cell is exposed. Sometimes the sheath consists only of a few slightly raised epidermal cells around the base of the host cell, and in such cases the galls appear to be almost simple and unicellular. However, a few galls were found in which the sheath extended almost to the apex of the infected cell, but here also it was composed of a single layer of greatly enlarged cells. In rare cases the galls were embedded almost completely in the leaf tissue. Accordingly, they may vary markedly, but the majority of the galls are not very complex in structure. Another conspicuous difference is that the wall of the infected cell is usually greatly thickened, up to 7 μ, and had several scalariform perforations like tracheary elements. Also, the resting spores of *S. lithophragmae* are usually smaller than those of other species reported on members of the Saxifragaceae.

Synchytrium sp. on *Erythronium americanum.*

Resting spores solitary, or up to 8 in a cell and usually occurring in linear series, filling host cell almost completely, spherical, 40—50 μ, ovoid, 42—60 ⇌ 60—66 μ, oblong with truncate ends, 20—30 ⇌ 50—74 μ, or almost polyhedral from mutual contact and pressure, with a

smooth, reddish-brown wall, 4—5 μ thick, and coarsely granular content; enveloped by a layer of reddish-brown residue which adheres tightly to spore wall; germination unknown.

Simply monogallic (?), resting-spore galls separate or crowded on both surfaces of leaves, protruding only sligthly and consisting of a subpherical, or elongate, fusiform, 60—78 ⇌ 250—312 μ, or oval, 115—132 ⇌ 160—180 μ, epidermal cell.

On *Erythronium americanum,* Franklin Co., Calif. (Leg. W. A. Setchel, 1-2-1888; specimen no. 49626 in herb. Univ. Calif., Berkeley).

Only part of an infected leaf was available for study and the tissue in the sections was so badly shrunken that it was impossible to determine whether or not sheath cells are present. However, the galls appear to be simple in structure. The resting spores may occur in linear series when several are present in a cell, and in this respect they frequently resemble those of *S. lateum, S. punctatum* and *S. niesslii,* which also are simply monogallic species. However, the spores of the fungus on *Erythronium* are usually smaller than those of these species. It is quite possible that all of these species may be related. It may be noted that *Synchytrium niesslii,* like the species on *Erythronium,* occurs on a member of the family *Liliaceae* also.

Synchytrium sp. on *Thalictrum occidentale.*

Resting spores solitary, light-yellow, spherical, 66—86 μ, or oval, 60—72 ⇌ 80—90 μ, with a smooth wall, 2.5—3.2 μ thick; enveloped by a sparse to fair amount of residue; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually single and scattered, occasionally aggregated and confluent, greenish with the light-yellow spores showing through the sheath, broadly cushion-shaped, dome-shaped or hemispherical with a slight depression in the center, 92—210 μ high by 192—320 μ broad; sheath 4—6 cells thick; often occupying center of leaf and causing it to bulge out on both surfaces.

On the leaves of *Thalictrum occidentale,* Neals, Garfield Co., Wash. (leg. C. G. Shaw, 5-21-1951; specimens in herb. State Coll. Wash., no. 31288).

The majority of resting spores in the material seem to be immature with relatively thin walls. Several attempts to germinate them were unsuccessful. This fungus may be identical to the one Schroeter (1885) and others have been reported as *S. aureum* on *Thalictrium alpinum, T. augustifolium* and *T. flavum.* It is to be noted also that another species, *S. anemones,* has been reported on *T. purpurascens.*

Synchytrium sp. on *Boykinia ranunculifolia.*

Resting spores usually solitary, partly filling host cell, spherical, 108—162 μ, oval, 106—140 ⇌ 120—160 μ, with a smooth amber wall,

3.5—4.2 μ thick; enveloping residue scarce or lacking entirely; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually separate and scattered, occasionally crowded and confluent, blackish-brown in dried herbarium material, but becoming brown when soaked in water, protruding conspicuously with base often slightly constricted, occasionally asymmetrical with pore subapical, 96—360 μ high by 168—480 μ broad; sheath 4—6 cells thick, consisting of markedly enlarged and fairly thick-walled cells.

On leaves and petioles of *Boykinia ranunculifolia,* north of Dedrick, Trinity Co., Calif. (leg. C. L. Hitchcock and J. S. Martin, 7-11-1939; specimens in herb. State Coll. Wash. no. 37501).

This fungus was discovered by C. G. Shaw in examining herbarium specimens of the host from California. Its identity is uncertain from the information at hand, but it may be related to one of the several fungi reported as *S. aureum* on several genera of the Saxifragaceae. The galls, however, are much larger and conspicuous than those caused by *S. aureum,* as reported by Schroeter (1870, 1885) and Rytz (1907).

Synchytrium sp. on *Gilia gracilis.*

Resting spores up to 3 in a cell, subspherical, 72—132 μ, oval, 42—84 ⇌ 72—132 μ, with a smooth wall, 3.5 μ thick, endospore hyaline, content light-yellow to almost hyaline and coarsely granular; enveloping residue sparse, usually lacking; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually crowded and confluent at tip of leaves, greenish with light-yellow to almost hyaline spores showing through sheath, protruding conspicuously and largely superficial, often asymmetrical with constricted base, 192—244 μ high by 190—372 μ broad; sheath 5—6 cells thick.

On leaves of *Gilia gracilis,* Teal Springs N-Garfield Co., Wash., causing stunting and thickening of leaves, (leg. C. G. Shaw and W. D. Yerkes, Jr., 6-8-1949; specimens in herb. State Coll. Wash., no. 31972).

This species resembles *S. polemoni* which occurs on *Polemonium occidentale,* another member of the *Polemoniaceae* in Washington, and may be identical to it. Its resting spores are generally smaller than those of *S. polemoni,* but in the size, shape and structure of the induced galls, lack of residue around the spores, and the presence of a well-defined endospore the two species are similar. However, the author (1956 b) reported that *S. polemoni* is similar in many respects to *S. aureum,* and it is possible it and the fungus on *G. gracilis* may prove to be identical to *S. aureum.*

Synchytrium sp. on *Hesperochiron pumulus.*

Resting spores usually solitary, occasionally, 2—3 in a cell and partly filling it, spherical, 132—156 μ, oval, 120—150 ⇌ 156—180 μ.

with a smooth, light-yellow to almost hyaline wall, 2.8—3 μ thick, and yellow to almost hyaline content; enveloped by a thin layer of residue; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually separate and scattered, occasionally crowded and confluent, greenish-yellow with spores showing through the sheath as light-yellow, protruding, broadly crateriform at apex and appearing almost cupulate, 240—300 μ high by 350—444 μ broad; sheath 6—8 cells thick.

On leaves, petioles, stems and flower bracts of *Hesperochiron pumulus,* Teal Springs, Umatilla Natl. Forest, Garfield Co., Wash. (leg. C. G. Shaw and W. D. Yerkes, Jr., 6-8-1949; specimens in herb. State Coll. Wash., no. 32484).

Most of the resting spores in Shaw's material have thin walls and look somewhat like incipient sori, but these might be immature spores. Their wall and content are almost hyaline, and from the data at hand this color appears to be characteristic of the fungus. In this respect it is somewhat similar to the species on *Gilia gracilis* described above which was collected at Teal Springs also. Its spores, however, are generally much larger, and its host belongs in a different family. The latter difference, however, may not be significant.

In this connection it may be noted that Shaw and Yerkes also collected another fungus at Teal Springs, 6-8-1949, on *Lithophragma bulbifera* which they tentatively called *S. aureum.* The resting-spore galls are separate and scattered, or sometimes crowded and confluent, composite, and light- to dark-lavender. The resting spores are spherical, 50—90 μ, or oval, 52—102 ⇌ 60—120 μ, with a smooth, brown wall, 3.5—4 μ thick, and enveloped by a layer of reddish-brown, compact and fairly homogeneous residue which adheres closely to the spore wall and fills the remainder of the host cell. In these respects it resembles the descriptions of *S. aureum* and may be identical to this species. However, it is different from *S. lithophragmae* which occurs on the same host.

Another short-cycled species was collected by Shaw and Yerkes, 6-8-1949, on *Sedum douglasii* at Teal Springs, N-Garfield Co., Wash., which they labeled *S. aureum.* This fungus appears to be identical to one Calder and Savile, 6-20-1953, collected on the same host southwest of Rossland, British Columbia at an altitude of 4000, which the author (1956 C) described briefly. The galls and resting spores are similar in appearance, size and structure, and it is quite likely that the two fungi are identical.

Thus, with the species on *Saxifraga arguta* to be described below, Shaw and Yerkes collected five short-cycled species in the same locality at Teal Springs on members of the *Polemoniaceae, Crassulaceae, Saxifragaceae* and *Hydrophyllaceae.* These are all compositely monogallic, and apparently from the material at hand develop

only resting spores which are generally similar, and it is possible that they may be identical.

Synchytrium spp. on species of *Saxifraga.*

A large number of collections of *Synchytrium* have been made on species of *Saxifraga* in Wyoming, Idaho, Washington and California. Inasmuch as these hosts and parasites have not been recorded a brief description of the fungi and host reaction is presented herewith.

Synchytrium sp. on *Saxifraga arguta,* Teals Springs, Umatilla Natl. Forest, Garfield Co., Wash. (Leg. C. G. Shaw and W. D. Yerkes, Jr., 6-8-1949) and Mirror Lake, Medicine Bow Mts., Wyoming (Leg. W. G. Solheim, 8-28-1950; specimen in herb. State Coll. Wash., no. 31274).

Resting spores solitary, spherical, 110—134 μ, or ovoid, 76—106 ⇌ 92—140 μ, with a smooth amber wall, 3—4 μ thick, and yellow, coarsely granular content; enveloping residue sparse; germination unknown. Compositely monogallic, resting spore galls separate and scattered, or crowded and confluent, lavender-red, embedded ½ to ⅔ s in leaf and forming subhemispherical protuberances, 192—240 μ high by 180—324 μ broad, sheath 3—4 cells thick.

The galls caused by the species in Wyoming are embedded ½ to ⅔ s in the leaf tissue, do not protrude conspicuously, and have sheaths which are made up of fairly compact and relatively small cells derived from the epidermis, mesophyll and palisade layers. In this connection it should be noted that Rytz (1907) reported *S. aureum* on *Saxifraga aizoides, S. androsace, S. bryoides, S. moschata, S. stellaris* and *S. varians* in Switzerland. Previously, (1906), he believed that it might be different from *S. aureum* and named it *S. saxifragae* n. sp. ad int. on the grounds that its galls are smaller. Also, the sori and sporangia produced from the germinated resting spores are smaller than those of the typical *S. aureum.* In 1907, however, the listed it as a form of *S. aureum.* Occasionally, it may cause simple galls, and the composite galls are usually small with a sheath only 1 to 2 cells thick, which is composed of greatly enlarged epidermal cells. Also, its resting spores are enveloped by a dense layer of residue that fills the remainder of the host cell. In these respects the galls are different from those caused by the Washington and Wyoming species. Nevertheless, the resting spores of these species are similar in size and shape to those of Rytz's fungus, but their walls are much thinner.

Synchytrium sp. on *Saxifraga* sp., Valley-Custer County Line, Idaho. (Leg. C. L. Hitchcock and C. V. Mahlick, 7-7-1944; specimens in herb. State Coll. Wash., no. 36996).

Resting spores solitary, occasionally 2 in a cell, spherical, 50—60 μ, with a smooth amber wall, 3—6 μ thick, and yellow, granular content; enveloping residue sparse; germination unknown. Compositely monogallic, resting spore galls scattered and sparse, not protruding conspicuously, brilliantly dark lavender-red, subhemispherical, 190—220 μ high by 280—300 μ broad; sheath 4—7 cells thick.

Synchytrium sp. on *Saxifraga californica,* Howell Mts.,Napa Co., Calif. (Leg. L. Constance, 3-27-1938; specimens in herb. State Coll. Wash., no. 36949).

Resting spores usually solitary, spherical, 120—192 μ, with a smooth amber wall, 4—5 μ thick, and yellow granular content; enveloping residue sparse or lacking; germination unknown. Compositely monogallic, resting-spore galls abundant, separate and scattered or crowded and confluent, brilliantly lavender-red, protruding and almost hemispherical on surface of leaf, 290—312 μ high by 370—414 μ broad; sheath 4—6 cells thick.

Synchytrium sp. on *Saxifraga fragosa,* Wenatchee Mts. (elevation 7000'), Chelan Co., Wash. (Leg. A. R. Kruckeberg, 8-9-1953) and War Eagle Mt., Owyhee Co., Idaho (Leg. B. Maguire and A. H. Holmgren, 7-3-1946); specimens in herb. State Coll. Wash., nos. 37516 and 37504, respectively.

Resting spores solitary, or up to 3 in a cell, spherical, 66—150 μ, or ovoid, 96—104 ⇌ 112—130 μ, with a smooth, amber-brown wall, 3—5 μ thick, and light-orange coarsely granular content; enveloping residue sparse; germination unknown. Compositely monogallic, resting-spore galls scattered or crowded and confluent, lavender-red, protruding rather prominently, 270—290 μ high by 300—350 μ broad; sheath 4—6 cells thick.

Synchytrium sp. on *Saxifraga nidifica,* Sequoia Natl. Forest, Tulare Co., Calif. (Leg. Roxana S. Ferris and Laura Lorraine, 6-15-1942) and Humboldt Co., Calif., elevation 6000 ft. (Leg. J. P. Tracy, 7-18-1932; specimen in herb. State Coll. Wash., no. 37513).

Resting spores solitary, spherical, 90—120 μ, with a smooth amber-brown wall 3.5—5 μ thick, and yellow, coarsely granular content; enveloping residue sparse; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls scattered and sparse, not brilliantly colored, almost hemispherical on surface of leaf and protruding fairly conspicuously, 290—300 μ high by 320—344 μ broad; sheath 4—6 cells thick.

The package of material collected by J. P. Tracy in Humboldt Co., Calif. is labeled *S. groenlandicum.* The autor (1956 b) has shown that *S. groenlandicum* is not a valid species of *Synchytrium.* Tracy's material, however, relates to *Synchytrium* and the fungus present

appears to be the one collected on the same host in Tulare Co., Calif.

Synchytrium sp. on *Senecio cymbalarioides.*

Resting spores usually solitary but sometimes 2 in a cell, filling cell almost completely or partly, spherical, 108—126 μ, or ovoid, 78—115 ⇌ 108—134 μ, with a smooth wall, 3 μ thick, and densely alveolar content; enveloping residue sparse or lacking; germination unknown.

Compositely monogallic,, resting,spore galls on both surfaces of leaf, scattered or crowded and confluent, embedded largely in host tissue and appearing as subhemispherical protuberances on surface of leaf, 198—246 μ high by 240—342 μ broad, with a small shallow apical crater; sheath 3—5 cells thick, consisting of fairly compact and relatively small derivatives of the epidermal, palisade and mesophyll cells.

On leaves of *Senecio cymbalarioides,* Medicine Bow Mts., Albany Co., Wyoming. (Leg. W. G. Solheim, 8-9-1950).

As noted above the galls caused by this species are embedded largely in the leaf and usually protrude only moderately on the surface. Apparently, following infection the host cell grows and expands largely inward, and as it does so the neighboring epidermal, palisade and mesophyll cells are stimulated to enlarge and divide. The sheath is thusly formed and made up of fairly compact cells which are more nearly isodiametric and sometimes smaller than the adjacent palisade and mesophyll cells. As a result the galls stand out sharply as denser areas in cross sections of leaves, like those described above for the species on *Saxifraga arguta* from Wyoming. In these respects the galls appear to differ from those usually caused by *S. aureum* and *S. globosum,* which were reported on *Senecio vulgaris* by Schroeter (1885) and Lind (1913), respectively in Europe. Neither of these workers described their fungi, and it is thus impossible to compare them with the Wyoming species.

Synchytrium sp. on *Mertensia ciliata.*

Resting spores solitary, partly filling host cell, spherical, 130—140 μ, or ovoid, 85—98 ⇌ 126—138 μ, with a smooth wall, 4—5 μ thick, and coarsely granular content; residue usually lacking or very sparse when present; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls on both surfaces of leaves and on petioles, embedded in leaf and usually protruding almost equally on both sides, broadly pyriform to subspherical with shallow apical crater, 300—348 μ high by 312—450 μ broad; sheath 4—5 cells thick, cells greatly enlarged, oval to oblong or almost globular in shape with dark staining walls.

On *Mertensia ciliata,* Medicine Bow Mts., Albany Co., Wyoming (Leg. W. G. Solheim, 8-28-1950); specimens in herb. Univ. Wyoming.

The galls induced by this species differ from those caused by the species on *Saxifraga arguta* and *Senecio cymbalarioides,* which were collected in the same locality and described above, in that they usually protrude almost equally on both sides of the leaf. Furthermore, the sheath cells are greatly enlarged, globular to oval and oblong in shape and differ markedly in appearance from the normal epidermal, palisade and mesophyll cells. As a result the galls stand out sharply in cross sections of the leaf. The basal and lateral sheath cells appear to be derived principally from the palisade or the mesophyll layers, depending on which surface of the leaf infection occurs, and the apical cells apparently are derived from the epidermis.

Synchytrium spp. on *Penstemon* species.

Except for a report by Raper and Cooke (1954) of the collection of an unidentified species on *Penstemon* sp. in Wyoming, no species of *Synchytrium* has been recorded on this host. However, prior to 1954 Parks and Tracy collected a species on *P. ovatus* in California, and later Shaw found that herbarium specimens of *P. globosus* and *P. glaber* from Idaho and Colorado were infected by *Synchytrium.* These specimens were loaned to the author for study, and the following descriptions are given of the fungi.

Synchytrium sp. on *Penstemon ovatus.*

Resting spores solitary or up to 3 in a cell and partly filling it, spherical, 92—168 μ, or ovoid, 104—132 ⇌ 126—144 μ, with an amber-brown smooth wall, 4—5 μ thick, and dark-yellow to yellowish-orange content; enveloping residue sparse and thin, or lacking; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually crowded and confluent, embedded largely in the leaf tissue and protruding usually on both surfaces, narrowly crateriform with a well-circumscribed apical pore or opening, 230—288 μ high by 250—276 μ broad; sheath 3—5 cells thick.

On *Penstemon ovatus,* Trinity Co., Calif. (Leg. H. E. Parks and J. P. Tracy, 6-1947; specimen no. 288881, herb. Univ. Calif., Berkeley).

Synchytrium sp. on *Penstemon glaber.*

Resting spores solitary or up to 3 in a cell, spherical, 72—168 μ, or oval, 54—68 ⇌ 140—156 μ, with a smooth, amber-brown wall, 3—4 μ thick, and dark-yellow content; enveloping residue usually abundant; germination unknown.

Compositely monogallic, resting spore galls separate and scattered or crowded and confluent on both surfaces of leaf and along midrib, not protruding conspicuously, hemispherical or broadly cushion-shaped, 150—210 μ high by 250—280 μ broad, sheath 2—4 cells thick.

On leaves and petioles of *Penstemon glaber,* Rabbit's Ears Pass, Vivian Allottments, Colorado (leg. A. A. Beetle, 9-5-1949; specimens in herb. State Coll. Wash. no. 38042).

Synchytrium sp. on *Penstemon* sp.

Resting spores solitary or up to 3 in a cell, spherical, 120—158 μ, ovoid, 110—125 ⇌ 120—174 μ, occasionally oblong, 90—108 ⇌ 160—180 μ, with a smooth, amber to amber-brown wall, 3—4.2 μ thick, and yellow content; enveloping residue usually sparse, amber to brown; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls scattered or commonly crowded and confluent, reddish-brown to reddish-lavender, embedded largely in leaf, 200—260 μ high by 220—270 μ broad; sheath 3—5 cells thick.

On *Penstemon* sp., Mirror Lake, Albany Co., Wyoming. (Leg. C. G. Shaw, 7-9-1950; specimen in herb. State Coll. Wash., no. 32349).

This is the species which Raper and Cook (1954) reported from the Mycological Foray in Wyoming. It resembles the species *P. ovatus* and *P. glaber* described above, and it is possibly identical to one of them.

Synchytrium sp. on *Penstemon globosus.*

Resting spores usually solitary, sometimes 2 in a cell, and only partly filling it, spherical, 140—176 μ, oval, 135—150 ⇌ 160—173 μ, with a smooth amber wall, 4—5 μ thick, and light-yellow, coarsely granular content; enveloping residue sparse or lacking; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls separate and scattered, or sometimes crowded and confluent, dark ruby-red or lavender-red, protruding conspicuously on leaves, broadly crateriform at apex and dome-shaped or hemispherical, 252—324 μ high by 330—428 μ broad; sheath 4—7 cells thick, sheath cell walls greatly thickened.

On leaves and petioles of *Penstemon globosus,* Burgdorf, Idaho Co., Idaho (leg. R. J. Davis; specimen in herb. State Coll. Wash., no. 37900).

In size, shape, color, and general appearance the galls induced by this species resemble those caused by *S. rugulosum* (Karling, 1956 a) on *Godetia albescens.* The sheath is quite thick, and consists usually of a layer of enlarged thin-walled cells next to the infected one and then a layer of thick-walled cells. These walls may be up to 8 μ thick and have numerous pitted ducts and scalariform perforations. In this respect the cells are similar also to those in the sheath of *S. geranii* and the short-cycled species described by the author (1956 a, fig. 10) on *Boisduvalia glabella* from Elmore Co., Utah.

The resting spores also fall within the size range of those of the Utah fungus, but they are not enveloped by a thick layer of residue.

In connection with these species it should be noted that the leaves of *Penstemon* species frequently have raised, subhemispherical, lavender-red protuberances which may resemble the galls caused by *Synchytrium*. Such protuberances were found on 22 species of *Penstemon* recently received from Dr. C. G. Shaw, but a study of them showed that they contain one to several large, thick-walled hyaline bodies which resemble cysts of insects or endophytic algae.

Synchytrium sp. on *Limnanthes rosea*.

Resting spores usually solitary, subspherical, 110—132 μ, oval, 130—168 ⇌ 172—204 μ, with a smooth, reddish-brown wall, 3—3.8 μ thick, and light-yellow coarsely granular content; enveloped by a dense, thick layer of reddish-lavender residue which adheres closely to spore wall, fills remainder of host cell and forms a cap over the apex of the spore; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls separate and scattered or crowded and confluent, reddish-brown, protruding conspicuously, narrowly crateriform at apex, base embedded in host tissue, almost hemisperical, 245—384 μ high by 280—408 μ broad at base; sheath 3—4 cells thick, sheath cells greatly enlarged, inner ones with deeply-stainable walls, 3.5—5 μ thick, and filled with brown residue.

On leaves, petioles, stems, sepals and petals of *Limnanthes rosea*, near Rio Vista, Solano Co., Calif. (Leg. A. M. Alexander and L. Kellog, 4-24-1943; specimens in herb. Univ. Calif., Berkeley, no. 695805, and herb. State Coll. Wash., no. 36326), causing marked distortion and thickening of young leaves when infection is abundant.

This species was identified as *S. papillatum* by Lee Bonar, but this is incorrect because *S. papillatum* is simply dihomeogallic. It is not certain from the information at hand that this fungus is *S. aureum*, but the size of its resting spores fall within ranges of the latter species given by Schroeter (1870, 1885) and Rytz (1907). Also, the spores are embedded in a dense layer of residue which may be very thick and peaked in the apex of the host cell. This material adheres very tightly to the spore wall so that it is almost impossible to separate the two by dissection. The principal difference between this fungus and *S. aureum* noted so far is a thickening of the walls of the inner sheath cells, but this may not be taxonomically significant. Only two other species, *S. papillatum* and *S. geranii*, have been reported on genera of the Geraniaceae, but these two are long-cycled.

Synchytrium sp. on *Baeria chrysostoma*.

Resting spores solitary or up to 3 in a cell, oval, 132—150 ⇌ 144—204 μ, or subspherical, 135—180 μ, with a smooth wall, 3.9—4.8 μ

thick, and lemon-yellow granular content; enveloped by a crumbly layer of residue which may be very thick, almost fills the remainder of the host cell, and forms a peaked cap over the upper surface of the spore; germination unknown.

Compositely monogallic, resting spore galls separate and scattered but usually crowded and confluent, forming large outgrowths, dark ruby-red to lavender-red, narrowly to broadly crateriform and depressed at apex, protruding conspicuously, unusually large, 384—600 μ high by 450—844 μ broad at base; sheath 6—18 cells thick, frequently containing vascular elements.

On leaves, petioles, stems and flower bracts of *Baeria chrysostoma* var. *gracilis,* south of Perris, Riverside Co., Calif. (Leg. H. S. Fawcett, 6-1935; specimen no. 538843 in herb. Univ. Calif. Berkeley), causing marked thickening and distortion of infected organs.

This species was determined as *S. aureum* by L. J. Klotz, according to the label on the herbarium material. Its resting spores are usually larger than those reported for *S. aureum,* and the galls which it induces are many times larger than those caused by the latter species. These galls are highly colored and except for their larger size resemble those caused by *S. rugulosum* (Karling, 1956 a). Also, its resting spores resemble those of the latter species, and it is possible that the two species might be identical although they occur on widely different hosts. The most striking difference is the reaction of the host. The fungus on *Baeria* causes conspicuous outgrowths on the host where galls are confluent, and in such regions the leaf may be up to 900 μ thick in comparison with its 50 to 63 μ normal thickness. Also, the sheath may be up to 18 cells thick with some of its cells 120 μ long by 6—10 μ broad. It is among such cells that clearly differentiated scalariform and scalariform-reticulate vascular elements occur. Such elements extend halfway up the sides of the gall, but it is not certain that they are continuous with the vascular elements of the veins and midrib of the leaves. In most sections they appear to be isolated. Galls with clearly differentiated vascular elements are rare in *Synchytrium,* and as far as the author knows they have been reported only in *S. endobioticum* (Kohler, 1925; Bally, 1911), *S. vulcanicum (Raciborski,* 1898), and the species on *Morus* which is described below. However, the author (1956 a and c) has found sheath cells with greatly thickened walls and scalariform perforations in *S. geranii* and *Synchytrium* sp. on *Boisduvalia glabella.* Whether this is a new species or identical to *S. rugulosum* or *S. aureum* remains to be determined from further developmental and host range studies, and for this reason the author is reluctant to give it a specific name.

Synchytrium sp. on *Morus alba.*

Resting spores solitary, partly filling host cell, spherical, 126—246 μ, or ovoid, 144—186 ⇌ 180—222 μ, with a smooth wall, 8—11 μ thick, and coarsely granular content; residue sparse, usually in the form of globules; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually scattered, occasionally confluent, quite variable in size and shape, often causing a pit or depression in leaf around them and protruding conspicuously on both sides of leaf, oval, oblong to elongate transversely to leaf, 360—720 μ high by 380—456 μ broad, with a narrow canal or cone-shaped crater leading to infected cell; cushion-or somewhat dome-shaped and protruding only from one surface of leaf, 198—582 μ high by 350—384 μ broad; or almost spherical and largely superficial on leaf, 380—408 ⇌ 395—416 μ; sheath 4—8 cells thick.

On leaves and petioles of *Morus alba,* Baton Rouge, La., U.S.A. (Leg. M. T. Cook, 3-4-1947; specimens in herb. Purdue Univ.).

As noted in the above diagnosis the galls induced by this species vary markedly, but the majority of them are large and protrude on both surfaces of the leaf. In this respect they are similar to some of the galls caused by *S. parthenocissi, S. corni, S. asterum, S. gonolobi, S. carpini, S. erechitis,* and *S. callicarpae* which were described by Cook (1953) from Baton Rouge, La. Also, they may cause a pit or depression in the leaf immediately surrounding them as in *S. corni, S. carpini, S. erectis,* and *S. callicarpae* which were described by Cook. The upper and lower epidermal as well as palisade and mesophyll are extensively proliferated. Occasionally, vascular elements may occur among the sheath cells as in the species described above on *Baeria.* The resting spores may be quite large and have an unusually thick wall like those of *S. tecomae.* In light of these similarities the author believes the fungus on *Morus* may be identical to one of the short-cycled, compositely monogallic species described by Cook (1953) from Baton Rouge. Nevertheless, it is the first species of *Synchytrium* found so far on a member of the Moraceae.

Synchytrium sp. on *Rhus radicans.*

Resting spores solitary, partly filling host cell, spherical, 120—174 μ, or ovoid, 98—178 ⇌ 120—198 μ, rarely oblong, 60—72 ⇌ 150—168 μ, with a smooth wall, 5—7 μ thick, and coarsely granular yellow content; enveloped by a thick, dense and homogenous layer of residue which fills remainder of host cell; germination unknown.

Compositely monogallic, resting spore galls abundant on both surfaces of leaves, scattered or crowded and confluent, sometimes lavender-red, frequently bearing a tuft of trichomes, highly variable in size and shape, large, and causing a pit or depression in the leaf around them and protruding almost equally on both sides of leaf, 420—672 μ high by 528—600 μ broad, with a deep broadly cone-shaped

apical crater or a long narrow canal which leads to the deeply-buried infected cell, sheath 7—9 cells thick; or broadly cushion-shaped 210—230 μ high by 300—480 μ broad and protruding only on one side of leaf, sheath 5—7 cells thick; or small, and largely superficial, 144—240 μ high by 228—360 μ broad, with constricted base, sheath 3—4 cells thick.

On leaves and petioles of *Rhus radicans,* Baton Rouge, La., U.S.A. (Leg. J. S. Karling, 3-24-1954; specimens in herb. Purdue Univ.).

This host is commonly attacked by mites which cause galls and malforations on the leaves, and the galls induced by *Synchytrium* may be superficially similar to them. However, the latter are distinguishable by the presence of the yellow incipient spore within the sheath. Like the insect galls, those caused by the fungus usually bear a tuft of trichomes which are usually more numerous than on a corresponding healthy area of the leaf. Other galls may lack trichomes. As noted in the diagnosis above the galls may vary markedly in size and appearance. The large galls with a surrounding pit or depression in the leaf are strikingly similar to the large ones caused by *S. corni, S. liquidambaris, S. carpini, S. bignoniae, S. callicarpae,* and *S. tecomae* as illustrated by Cook (1953). Other galls may be broadly mound-, or dome-shaped and protrude only on one side of the leaf. In rare cases almost simple galls are formed, and consist mostly of a greatly enlarged cell embedded in the leaf tissue.

The identity of this species is uncertain, but it is probably identical to one of the species noted above. It was collected in the locality where Cook discovered *S. liquidambaris, S. carpini, S. tecomae,* and other similar species.

Synchytrium sp. on *Rubus* sp. and *R. trivialis.*

Resting spores usually solitary, partly filling host cell, spherical, 80—110 μ, ovoid, 84—110 ⇌ 120—132 μ, with a smooth wall, 3.5—4 μ thick, and yellow coarsely granular content; enveloping residue sparse; germination unknown.

Compositely monogallic, resting spore galls scattered, principally on lower surface of leaf, usually covered with trichomes, lavender-red, usually large, and protruding, 300—360 μ high by 250—300 μ broad, with a broadly cone-shaped apical crater leading to infected cell; occasionally protruding equally on both sides of leaf, or only on one side, 240—432 μ high by 420—582 μ broad; sheath 5—10 cells thick.

On leaves and petioles of *Rubus* sp. and *R. trivialis,* Baton Rouge, La., U.S.A. (Leg. J. S. Karling, 3-28-1954; specimens in herb. Purdue Univ.)

This fungus was collected in the same ditch as the one on *Rhus radicans* as well as *S. lythrii* and other unidentified species on

Solidago sp. and *Populus deltoides,* and it is not improbable that all of these fungi may be one species. It may be noted here that *Synchytrium aureum* also has been reported on *Rubus caesius* (Schroeter, 1885), *R. dumetorum* (?) (Rytz, 1907), *R. hispidus, R. triflorus* and *R. villosus* (Davis, 1924), and it is equally plausible that the fungus on *Rubus* from Louisiana may be *S. aureum.* However, none of the above collectors described their fungi on *Rubus,* and they apparently assumed them to be *S. aureum* because only resting spores were present.

Synchytrium sp. on *Populus deltoides.*

Resting spores solitary, partly filling host cell, subspherical, 90—120 μ, or ovoid, 102—110 ⇌ 114—120 μ, with a smooth wall, 4—5 μ thick, and yellow, granular content; reddish-brown residue around spore usually sparse and crumbly; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls, sparse, scattered and separate, dark reddish-lavender, protruding conspicuously and largely superficial on leaf, usually constricted at base 360—410 μ high by 444—560 μ broad, with a shallow apical depression; sheath 5—7 cells thick, sheath cells greatly enlarged.

On leaves and petioles of *Populus deltoides,* Baton Rouge, La., U.S.A. (Leg. J. S. Karling, 3-28-1954; specimens in herb. Purdue Univ.).

This fungus occurred on seedlings 8″ to 24″ high in a ditch where somewhat similar, short-cycled, compositely monogallic *Synchytrium* species were found on *Lythrum, Rhus, Rubus* and *Solidago,* and it is possible that all of these fungi may be identical as noted previously. Schroeter (1885) reported *S. aureum* on *Populus alba* in Germany but did not describe it, and it is equally possible that the Louisiana fungus in the same as Schroeter's species. The galls induced by the species on *Populus deltoides* are quite large and, except for the base which extends down into the palisade or mesophyll layers, they are largely superficial on the host. In this respect they are unlike those caused by the species on *Rhus* and *Rubus* which may protrude on both surfaces of the leaves. Numerous infected seedlings were dug up and transferred to the greenhouse at Purdue where they grew to large size. The fungus on these plants was studied over a period of 10 months but only resting spores developed. Several attempts were made to germinate these without success.

Synchytrium sp. on *Solidago* sp.

Resting spores usually solitary, spherical, 144—198 μ or ovoid, 150—174 ⇌ 165—186 μ, with a smooth dusky greenish-amber or light olive colored wall, 3.8—4.6 μ thick, and yellow, granular content; residue around spore dusky, usually sparse; functioning as a prosorus in germination.

Compositely monogallic, resting-spore galls separate and scattered, or crowded and confluent on both surfaces of leaf, greenish-yellow at first, becoming reddish-lavender, almost hemisperical on surface of host, 180—220 μ high by 210—280 μ broad with a shallow apical depression; sheath 3—5 cells thick.

This species was described briefly by the author (1956 c) in relation to the germination of its resting spores. It was assumed to be *S. aureum* which Juel (1893) reported on *Solidago vignarea* in Sweden.

Summary.

Three new species, *Synchytrium salviae* on *Salvia sessilis, S. eremocarpae* on *Eremocarpus* sp. and *S. lithophragmae* on *Lithophragma bulbifera* and *L. parviflora,* are described from California, Idaho, Oregon and Washington. The first two species are long-cycled, and the third one is short-cycled and forms only resting spores. *Synchytrium andinum* from California was found to develop a prosorus in its so-called summer cycle. In addition 25 unidentified species are described on new hosts. These are short-cycled, develop only resting spores, and appear to be members of the subgenus *Pycnochytrium.*

Literature cited.

Bally, W. 1911. Cytologische Studien an Chytridineen. Jahrb. Wiss. Bot. **50**: 95—156.

Cook,, M. T. 1953. Species of *Synchytrium* in Louisiana. VIII. New species. Mycologia **45**: 101—114.

Davis, J. J. 1924. Notes on the parasitic fungi in Wisconsin — IX. Trans. Wisc. Acad. Sci., Arts and Letters **21**: 251—269.

Juel, O. 1893. Bidrag till kännedom om Skandinaviens. *Synchytrium*-Arter. Bot. Notis 1893: 244—246.

Karling, J. S. 1953 a. *Synchytrium urticae.* Mycologia **45**: 613—615.

— 1953 b. *Synchytrium chamaedryoids.* Ibid. **45**: 976—977.

— 1954 a. *Synchytrium modioliensis* Cook and *Synchytrium australe* Spegazzini. Ibid. **46**: 529—533.

— 1954 b. *Synchytrium brownii,* a new species with sexual reproduction. Sydowia **8**: 27—30.

— 1954 c. Host range of *Synchytrium aecidioides.* Ibid. **8**: 355—359.

— 1955 a. *Synchytrium ranunculi* Cook. Mycologia **47**: 130—139.

— 1955 b. Resting spore germination in *Synchytrium australe* in relation to its classification. Ibid. **47**: 185—192.

— 1955 c. Observations on Spegazzini's and other Argentinian species of *Synchytrium.* Lloydia **18**: 1—24.

— 1955 d. Prosori in *Synchytrium.* Bull. Torrey Bot. Club **82**: 218—236.

— 1955 e. Resting spore germination in *Synchytrium.* Ibid. **9**: 292—295.

— 1955 f. *Synchytrium shuteriae* and other doubtful species. Sydowia **9**: 467—473.

— 1956 a. *Synchytrium fulgens* in relation to other species on onagraceous hosts. Amer. Journ. Bot. **43**: (*In press*).

Kohler, E. 1925. Untersuchungen über den Kartoffelkrebs. Arb. Biol. Reichsanst. f. Land. u. Forstw. **13**: 385—411.
Mc Murphy, J. 1913. The Synchytria in the vicinity of Stanford University. Dudley Mem. Vol., Stanford Univ. Pubs. pp. 111—114.
Patouillard, N. and G. Lagerheim. 1895. Champignons de l'equateur. Bull. l'Herb. Boiss, **3**: 53—75.
Raciborski, M. 1898. Pflanzenpathologisches aus Java. Zeitschr. f. Pflanzenk. **8**: 195—200.
Raper, K. L. and W. B. Cooke, 1954. The 1950 Foray of the Mycological Society of America. Mycologia **46**: 670—679.
Rytz, W. 1906. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Synchytrium*. Centralbl. Bakt. parasitenk.- u. Infekt. II, **16**: 511—512.
— 1907. Beiträge zur Kenntnnis der Gattung *Synchytrium*. Ibid. II, **18**: 1—47.
— 1932. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Synchytrium*. Ber. deut. Bot. Gesell. **50**: 463—471.
Schroeter, J. 1870. Die Pilzparasiten aus der Gattung *Synchytrium*. Cohn's Beitr. Biol. Pflanz. **1**: 1—50.
— 1885. Die Pilze Schlesiens. Cohn's Kryptogamen. von Schlesien. **3**: 175—197.

Notes on some Fungi collected in Bombay State (India)

By M. M. Payak and M. J. Thirumalachar.
(Poona, India).

In the present paper an account of some of the fungi collected in Khandala and Poona in the Bombay State, which are either new records for India or new species, is presented. The types of the new species are deposited in the Herb. Crypt. Ind. Orient., New Delhi.

Synchytrium khandalense Payak & Thirumalachar.

Galls on the leaves, amphigenous, compositely monogallic, glistening, lemon-yellow when fresh, becoming brownish with age. Host cels surrounding the gall proliferate and forming a mound of tissue. Only resting spores are known, globose, ovate to spherical, exospore thick, with reticulate and areolate condition, 110—195 μ in diameter, wall 7.5 to 15 μ thick. Germination not observed.

Hab. On the leaves of *Blepharis asperrima* Nees, Khandala, 23-9-1951, leg. M. M. Payak (Type), and *Asystasia dalzelliana,* Santapau, Khandala, 23-9-1951, leg. M. M. Payak.

The species under study is different from other species of *Synchytria* on *Acanthaceae* and other hosts on account of the reticulate and areolate nature of the exospore. Uusually in most of the *Synchytrium* species the host matrix gets deposited on the exospore giving various types of sculpturing for the resting spores. The reticulate and areolate nature of the exospore in *S. khandalense* however is due to the nature of the exospore wall itself.

Only resting spore occurs in the life-cycle and examination of several collections have failed to reveal the occurence of the sporangial stage. While the species may belong to the subgenus Pycnochytrium, its confirmation may be done only after germinating the resting sponrangia. The type of gall formed may be classified as compositely monogallic type of Karling (Amer. Journ. Bot. **42**: 540—545, 1955).

Gallae amphigenae, singulae, hemisphaericae, nitentes, citrinae, evadentes in sicco brunneae; cellulae matricis gallam efformentes atque fungillum circumdantes profuse proliferant. Sporae quiescentes globosae, ellipsoideae vel ovoideae, exosporio reticulato, corneo, 110—195 μ diam., episporio 7.5—15 μ crasso.

Hab. in foliis viventibus *Blepharidis asperrimae* Nees, Khandala, 23-9-1951 (Typus) et in foliis viventibus *Asystasia dalzellianae* Santapau, leg. M. M. Payak.

2. *Ustilaginoidea arundinellae* P. Henn. in Engler Jahrb. Bot. **37**: p. 157, 1905; Diehl, W. W., Plant Disease Reptr. **34**: 57, 1950.

Sclerotia are elongate to elliptic, enclosed at the base by the glumes, 2 to 4 mm. long. Conidia are light greyish-green in colour, spherical and covered with tuberculate processes and measure 5 to 7 μ, in diameter.

Hab. In the panicles of *Arundinella* sp., Devimane Ghat, Katgall, North Canara, 24-12-1948, leg. U. Joshi.

Till recently the fungus was known only from Japan and China, but has now been recorded in East Punjab. The collection was made by Walter Koelz from Katla, Kangra district on *Arundinella nepalensis,* and a part of the collection was made available for comparison through the courtesy of Dr. Diehl (U.S.D.A. specimen No. 19629). The present collection closely resembles the East Punjab collection.

3. **Uromyces tripogonicola** Payak & Thirumalachar.

Pycnidia and aecia unknown. Uredia hypophyllous, minute, subepidermal, urediospores pale yellow to hyaline, borne singly on pedicels, obovate to ellipsoid, echinulate, with 4 germ pores, 24—34 ⇌ 19—24 μ. Telia hypophyllous, subepidermal, black, linear, running parallel to and formed between the veins, coalescent; teliospores one-celled, chestnut-brown, angular at the sides, flattened at the apex which is thickened up 5 μ. Pedicels smooth, 22—39 ⇌ 15—24 μ.

Hab. On living leaves of *Trigonon lisboae* Stapf., Purandhar Hill Fort, Poona, 22-10-1950, leg. M. M. Payak.

Pycnia atque aecia ignota. Uredia hypophylla, minuta, subepidermalia; uredosporae pallide luteae vel hyalinae singulae pedicellatae, obovoideae vel ellipsoideae, echinulatae, poris germinationis 4 ornatae, 24—34 ⇌ 19—24 μ. Telia hypophylla, subepidermalia, nigra, linearia, parallela, nervis limitata, coalescentia, teliosporae continuae, castaneo-brunneae, angulares ad latera, in apice plus minusve applanatae episporio ibique ad 5 μ incrassato, pedicellatae, 22—39 ⇌ 15—24 μ.

Hab. in foliis viventibus *Tripogonis lisboae* Stapf., Purandhar Hill Fort, Poona, 22-10-1950, leg. M. M. Payak.

4. **Gloeosporium morindae** Thirumalachar sp. nov.

Infection spots amphigenous, more or less circular to irregular, at first greyish-yellow, later on maturing nelarging with deeper shades of brown and grey alternating. Acervuli epiphyllous, subcuticular, 95—190 ⇌ 42—91 μ. Conidiophores hyaline, cylindric, simple; conidia hyaline, oblong-cylindric, occasionally 2—5 guttulate, acrogenous, with round ends, 8.5—19 ⇌ 1.3—3.5 μ.

Hab. on the leaves of *Morinda tinctoria* Roxb., Poona, 18-8-1951, leg. M. M. Payak (Type).

Maculae amphigenae, plus minusve circulares, tandem irregulares, primo luteo-griseae, postea obscure brunneae et griseae; nervis haud delimitatae. Acervuli epiphylli, subcuticulares, 95—190 ⇌ 42—91 μ, conidiophora hyalina, cylindracea, simplicia. Conidia hyalina, oblongo-cylindrica, interdum 2—5-guttata, acrogena, utrinque rotundata, 8.5—19 ⇌ 1.5—3.5 μ.

Hab. In foliis *Morindae tinctoriae* Roxb., Poona 18-10-1951.

5. **Exosporium fici** Payak & Thirumalachar sp. nov.

Infection spots amphigenous, yellowish above and dark grey below, suborbicular when separate, irregular in outline when coalescent, 5—25 mm. in size. Sporodochia hypophyllous, superficial, densely gregarious, convex or applanate, brownish-black, subcuticular, separate or coalescent, 57—95 ⇌ 30—57 μ. Conidiophores dark, simple, densely compacted, 17—32 ⇌ 5—7 μ. Conidia arrogenous, subhyaline, obclavate to cylindric, straight or slightly curved, not constricted, 3—5-septate, 23—92 ⇌ 3.5—7 μ.

Hab. On leaves of *Ficus benghalensis* L., Poona, 13-7-1951.

Maculae, amphigenae, in epiphyllo luteolae, in hypophyllo fusco-griseae, ambitu suborbiculares, confluendo plus minusve irregulares, 5—25 mm. diam. Sporodochia hypophylla, dense gregaria, convexa vel applanata, brunneo-nigra, subcuticularia, mox erumpentia et superficialia solitaria vel confluentia, 57—95 ⇌ 30—57 μ. Conodiophora fusca, simplicia, dense congesta, 17—32 ⇌ 5—7 μ. Conidia acrogena, subhyalina, clavato-cylindrica, recta vel curvata, haud constricta, 3—5-septata, 32—92 ⇌ 3.5—7 μ.

Hab. in foliis *Ficus bengalensis* Linn., Poona, 13-7-1951, leg. M. M. Payak.

Tropical Fungi — VI.

New Species and Revisions.

By C. G. Hansford.
Waite Research Institute, Adelaide, Australia.

This paper continues No. V of this series (Sydowia IX, 1—88, 1955), and deals with specimens sent me for examination from the herbaria of Stockholm, Kew, Paris, Cornell University, Harvard University, Bogor, Spegazzini (Buenos Aires), Commonwealth Mycological Institute, and University of Recife.

(438) **Armatella sumatrensis** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, tenues, leves, usque ad 15 mm diam. vel late confluentes. Hyphae brunneae, tortuosae, opposite vel irregulariter ramosae, laxe vel subdense reticulatae, cellulis plerumque circa 30 ⇌ 4—5 μ. Hyphopodia capitata alternata vel opposita, patentia, curvata 15—25 μ longa; cellula basali cylindracea, flexuosa, 4—20 μ longa, subinde furcata; cellula apicali ovata vel subglobosa, integra, 8—11 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia mucronata nulla. Setae nullae. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 130 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis, — 15 μ alt. Asci evanescenti, clavato-ellipsoidei, 8-spori. Sporae oblique 1—2-seriatae, hyalinae, ellipsoideae, 1-septatae, constrictae, 18—20 ⇌ 9—10 μ, demum brunnescentes, episporio indistincte et minute reticulato.

Hab. in foliis *Cinnamomi inertis,* Lampong Estate, Wai Lima, Sumatra, Hoet 369 (= BO 4818, typus).

The spores germinate by formation of a hyphopodium from one cell, while the opposite cell collapses.

(439) **Amazonia clermontiae** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 1 mm diam., densae, leves. Hyphae brunneae, undulatae vel sinuosae, alternatim vel opposite acuteque ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 12—20 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, curvata, subantrorsa, 18—23 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 3—8 μ longa; cellula apicali piriformi, integra, recta vel curvula, 12—16 ⇌ 9—11 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, alternata, ampullacea, 16—18 ⇌ 7—9 μ. Setae nullae. Perithecia depresso-globosa, sursum stratum radiatum mycelii vestita, margine crenata, — 330 μ diam., irregulariter radiatim dehiscentia. Sporae atrobrunneae, cylin-

draceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, fortiter constrictae, 46—52 ⇌ 18—22 μ.

Hab. in foliis *Clermontiae persicaefoliae,* Heller 2394 (typus in Herb. Kew); in foliis *Clermontiae* sp. indet., Hawaii, Degener 7819 (= IMI 45487).

(440) **Appendiculella camerunensis** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, subdensae, leves, usque ad 6 mm diam., subinde confluentes. Hyphae subrectae vel tortuosae, opposite vel irregulariter acuteque ramosae, dense intertexto-reticulatae, cellulis plerumque 20—35 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata vel dispersa, curvata, 18—35 μ longa; cellula basali cylindracea vel gibbosa, curvata, 6—25 μ longa; cellula apicali subglobosa, ovata, piriformi vel angulosa, saepe curvata, 10—15 ⇌ 8—14 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel raro opposita, ampullacea, 15—20 ⇌ 7—9 μ. Perithecia pauca, dispersa, globosa, verrucosa, usque ad 290 μ diam.; appendices larviformes numerosae, atrobrunneae, continuae, transverse striatae, tenuiter tunicatae, obtusae, curvatae, usque ad 60 μ alt., basi circa 25 μ diam., sursum attenuatae ad apicem 10 μ cr. Sporae ellipsoideae vel fusoideae, saepe curvulae, utrinque obtusae vel subacutae, atrobrunneae, 3-septatae, constrictae, 38—62 ⇌ 15—18 μ.

Hab. in foliis *Agauriae* spec., Befang à Dibouns, Camerun, Jacques-Felix 2900 in Herb. Paris.

(441) *Appendiculella natalensis* (Doidge) Hansf., var. **ugandensis** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, subtenues, usque ad 3 mm diam., leves. Hyphae subrectae, brunneae, opposite vel irregulariter acuteque ramosae, laxe vel subdense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 25—30 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata vel dispersa, subantrorsa, recta vel curvata, 20—30 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 7—16 μ longa; cellula apicali irregulariter fortiterque lobata, 13—23 ⇌ 15—30 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata, ampullacea, 20—25 ⇌ 7—9 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —230 μ diam., cellulis parietis conoideis, obtusis; appendices 6—15, larviformes, suberectae, dilute brunneae, obtuse conoideae, apice saepe curvatae, transverse striatae, continuae, leves, 35—50 ⇌ 18—25 μ, sursum attenuatae, apice circa 8 μ diam. Sporae ellipsoideae vel subfusoideae, atrobrunneae, obtusae, 3-septatae, constrictae, 40—47 ⇌ 14—17 μ.

Hab. in foliis *Dovyalidis macrocalycis,* Uganda, Hansford 1941, typus; Hansford 2124, 2384, 3356; in foliis *Oncobae spinosae,* Uganda, Hansford 2285, 2319, 2490.

(442) **Irenopsis arimensis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 1 mm diam., densae. Hyphae brunneae, subrectae, opposite vel irregulariter ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata opposita vel alternata, patentia, 10—14 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—4 μ longa; cellula apicali globosa vel late ovata, integra, 8—10 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 13—18 ⇌ 6—8 μ. Setae myceliales nullae. Perithecia in centro plagularum aggregata, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam.; setae peritheciales 5—8, erecto-patentes, ex parte superiore perithecii oriundae, rectae vel flexuosae, apice uncinatae vel curvatae, 2—4-septatae, atrobrunneae, — 210 ⇌ 10 μ, obtusae. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 35—40 ⇌ 15—18 μ.

Hab. in foliis *Solani stramonifolii,* Arima, Trinidad, Baker 1550 (= IMI 17880, typus); in foliis *S. jamaicensis,* Jamaica, Martyn 241 (= IMI 23005).

(443) **Irenopsis banisteriae** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 5 mm diam. vel confluentes, leves, tenues. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, opposite lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 13—20 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata vel rarissime opposita, antrorsa vel patentia, recta vel curvata, 16—23 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 3—7 μ longa; cellula apicali cylindracea, integra, recta vel curvata, 12—17 ⇌ 8—12 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—22 ⇌ 7—9 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa verrucosa, — 160 μ diam., superne setosa; setae 0—12, erecto-patentes, atrobrunneae, rectae, simplices, obtusae, — 180 ⇌ 8—9 μ, 0—2-septatae, sursum tenuiter atro-granulosae vel scabridae, saepe curvulatae, haud uncinatae. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 37—44 ⇌ 16—20 μ.

Hab. in foliis *Banisteriae laurifoliae,* Porto Rico, Whetzel & Chardon 3286, typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell; Chardon 860, 885, Stevens 7564.

(444) **Irenopsis circinata** Hansf. sp. n.

Plagulae epiphyllae, tenues leves, — 2 mm diam. Hyphae brunneae, undulatae, opposite vel irregulariter late ramosae, laxe radianto-reticulatae, cellulis plerumque 35—50 ⇌ 5—6 μ. Hyphopodia capitata alternata, saepius curvata, 12—16 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 2—4 μ longa; cellula apicali ovata, saepius curvata, integra vel raro rotundato-angulosa, 10—12 ⇌ 12—15 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampul-

lacea, 16—20 ⇌ 6—8 μ. Setae myceliales nullae. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, leniter verrucosa, — 150 μ diam.; sursum setis 3—8, circinatibus vel hamatis, simplicibus, obtusis, continuis, dilute brunneis, usque ad 50 ⇌ 10—12 μ ornata. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 27—35 ⇌ 11—13 μ.

Hab. in foliis *Stigmatophylli convolvulifolii,* Trinidad, Baker 1815 (= IMI 23469, typus), 1899 (= IMI 27656).

(445) **Irenopsis martynii** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, densae, usque ad 1 mm diam., leves. Hyphae subrectae, brunneae, alternatim vel opposite acuteque ramosae, dense radiantes et subsolidae, cellulis 12—16 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata opposita, antrorsa, subrecta, 16—22 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 3—6 μ longa; cellula apicali subglobosa, integra, 12—16 ⇌ 10—24 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, ampullacea, opposita vel alternata. Setae myceliales nullae. Perithecia in centro plagularum dense aggregata, atra, globosa, verrucosa, — 240 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis, usque ad 15 μ alt.; setae peritheciales 3—6, erecto-patentes, atrobrunneae, rectae, obtusae, usque ad 90 ⇌ 10 μ, continuae vel indistincte 1-septatae, sursum atro-granulosae. Sporae cylindraceae vel subellipsoideae, atrobrunneae, obtusae, 4-sepatae, constrictae, 41—46 ⇌ 18—20 μ.

Hab. in foliis *Capparidis canophyllophorae,* Long Mtn., Jamaica, Martyn 339 (= IMI 31436, typus).

(446) *Irenopsis molleriana* (Wint.) Stev. var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 1 mm diam., densae, leves. Hyphae subrectae vel undulatae, brunneae, opposite vel irregulariter, subrectangulariterque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—30 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, patentia, recta vel curvata, 20—28 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 3—9 μ longa; cellula apicali irregulariter subglobosa vel ovata, saepe curvata, margine crenulata vel rotundato-angulosa, raro sublobata, haud integra 15—19 ⇌ 12—17 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 17—22 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales nullae. Perithecia dispersa, vel in centro plagularum laxe aggregata, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam., superne setosa; setae 0—6, erecto-patentes, rectae, simplices, obtusae, atrobrunneae, 1—2-septatae, usque ad 140 ⇌ 8—9 μ, apice 5—6 μ cr. Sporae subellipsoideae, obtusae, atrobrunneae, 4-septatae, constrictae, 38—45 ⇌ atrobrunneae, obtusa, 4-septatae, constrictae, 41—46 ⇌ 18—20 μ.

Hab. in foliis *Parii (Hibisci) tiliacei,* Maricao, Porto Rico, Whetzel-Kern-Toro 2620, typus in Herb. Plant Path. Univ. Cornell.

In the type collection this occurs mixed with the thinner colonies of the type of the species, which has narrower hyphae, smaller hyphopodia and smaller spores.

(447) **Irenopsis piptocarphae** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 1 mm diam., subdense, leves. Hyphae brunneae, subrectae, opposite vel irregulariter acuteque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 25—30 ⇌ 9—11 µ. Hyphopodia capitata alternata vel unilateralia, subantrorsa, 25—33 µ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 8—14 µ longa; cellula apicali globosa vel late ovta, integra, 16—20 ⇌ 14—18 µ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea. Perithecia dispersa vel in centro plagularum 2—3-aggregata, verrucosa, — 240 µ diam.; setae peritheciales 4—8, rectae vel irregulariter curvatae, subinde uncinatae, simplices, obtusae, 2—3-septatae, atrobrunneae, leves, — 200 ⇌ 8—10 µ. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 48—56 ⇌ 19—22 µ.

Hab. in foliis *Piptocarphae axillaris,* Brazil, Herb. Inst. Biol. Sao Paulo 2981.

(448) **Irenopsis stuhlmanniana** (P. Henn.) Hansf., comb. n.

Syn.: *Meliola stuhlmanniana* P. Henn., Engl. Bot. Jahrb. **34**: 45. 1904.

Colonies amphigenous, mostly epiphyllous, dense, to 3 mm diam., or numerous and confluent. Hyphae substraight or slightly undulate, cells 15—30 ⇌ 6—9 µ, branching opposite or irregular, acute, densely reticulate. Capitate hyphopodia alternate, antrorse, straight, 20—25 µ long; stalk cell cuneate, 5—8 µ long; head cell globose or rarely rounded-angulose, 13—18 ⇌ 12—16 µ. Mucronate hyphopodia mixed with capitate, opposite or alternate, ampulliform, 16—20 ⇌ 7—9 µ. Perithecia scattered, black, globose, verrucose, to 180 µ diam.; perithecial setae 5—14, erect-spreading, straight or slightly bent at obtuse apex, continuous, to 160 ⇌ 8—10 µ, slightly attenuate upwards, dark brown below, paler and finely dark-granulose near apex, arising from upper half of perithecium. Spores dark brown, cylindric to subellipsoid, obtuse, 4-septate, constricted, 38—48 ⇌ 17—19 µ.

On *Acridocarpus* sp., Dar-es-Salaam, Tanganyika, Stuhlmann (type in Herb. Stockholm, ex Sydow).

(449) The genus *Asteridiella* McAlpine, Proc. Linn. Soc. New South Wales, **22**: 36. 1897.

The type specimen of this genus, *Asteridiella solani* McAlpine l. c., on *Solanum viride,* New South Wales. J. H. Maiden, s. n., now in Herb. Dept. Agric. Melbourne, has recently been re-examined:

Colonies amphigenous, dense, easily secedent, to 1 mm diam. or confluent, smooth. Hyphae brown, sinuous to tortuous, the cells mostly 12—25 ⇌ 8—11 μ, branching alternate or irregular, not opposite, at acute angles, densely reticulate and becoming almost solid. Capitate hyphopodia alternate, more or less antrorse, usually straight, 15—24 μ long; stalk cell cylindric, 3—6 μ long; head cell globose to widely piriform, entire or rarely slightly rounded-angulose, 12—19 ⇌ 11—17 μ. Mucronate hyphopodia few, mixed with capitate, opposite or alternate, ampulliform with short neck. Setae none. Perithecia in loose central group, black, globose, rough, to 250 μ diam.; most surface cells are prolonged into translucent dark brown, obtusely conoid outgrowths, not striate, to 35 μ high by 30—40 μ diam. at the base. Spores dark brown, cylindric, obtuse, 4-septate, constricted, 37—44 ⇌ 14—17 μ.

This is a wholly typical *Irene, sensu* Sydow, and McAlpine's genus therefore replaces that of Sydow; as a consequence the following new combinations are required :-

Asteridiella abnormis (Theiss.) Hansf.	= *Irenina abnormis* (Theiss.) Stev.
— *acalyphae* (Rehm) Hansf.	= *Meliola acalyphae* Rehm
— *acervata* (Ell. & Ev.) Hansf.	= *Meliola acervata* Ell. & Ev.
— *acervata* (E. & E.) Hansf., var. *major* Hansf	= *Irene acervata* (E. & E.) Hansf. var. *major* Hansf.
— *acmenae* Hansf.	= *Irenina acmenae* Hansf.
— *aegiphilae* Hansf.	= *Irenina aegiphilae* Hansf.
— *agauriae* Hansf.	= *Irenina agauriae* Hansf.
— *aibonitensis* (Stev.) Hansf.	= *Meliola aibonitensis* Stev.
— *alchorneae* (Stev. & Tehon) Hansf.	= *Irene alchorneae* Stev. & Tehon
— *alchorneae-incurvae* Hansf.	= ~~*Irenina*~~ *alchorneae-incurvae* Hansf.
— *amoena* (Syd.) Hansf.	= *Irene amoena* Syd.
— *amphilophii* Hansf.	= *Irene amphilophii* Hansf.
— *ampullifera* (Wint.) Hansf.	= *Meliola ampullifera* Wint.
— *anastomosans* (Wint.) Hansf.	= *Meliola anastomosans* Wint.
— *anastomosans* (Wint.) Hansf. var. *macilenta* (Wint.) Hansf.	= *Meliola anastomosans* Wint. var. *macilenta* Wint.
— *andromedae* (Pat.) Hansf.	= *Meliola andromedae* Pat.
— *anguriae* (Stev.) Hansf.	= *Irenina anguriae* Stev.
— *angustispora* (Stev. & Rold.) Hansf.	= *Irenina angustispora* Stev. & Rold.
— *anthocleistae* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina anthocleistae* Hansf. & Deight.
— *antidesmae* Hansf.	= *Irenina antidesmae* Hansf.
— *aracearum* (Stev.) Hansf.	= *Irenina aracearum* Stev.
— *arachnoidea* (Speg.) Hansf.	= *Meliola arachnoidea* Speg.
— *aspidospermatis* (Speg.) Hansf.	= *Meliola aspidospermatis* Speg.
— *atra* (Doidge) Hansf.	= *Meliola atra* Doidge
— *atricha* (Speg.) Hansf.	= *Meliola laxa* Gaill. var. *atricha* Speg.

— *australiana* Hansf.	= *Irenina australiana* Hansf.
— *barbaceniae* Hansf.	= *Irenina barbaceniae* Hansf.
— *bersamae* Hansf.	= *Irenina bersamae* Hansf.
— *boedijnii* (Cif.) Hansf.	= *Meliola boedijnii* Cif.
— *bomplandii* (Speg.) Hansf.	= *Meliola bomplandii* Speg.
— *boni* (Gaill.) Hansf.	= *Meliola boni* Gaill.
— *brachycera* (Syd.) Hansf.	= *Meliola brachycera* Syd.
— *buddleiae* Hansf.	= *Irenina buddleiae* Hansf.
— *buddleyicola* (P. Henn.) Hasf.	= *Meliola buddleyicola* P. Henn.
— *buettneriae* (Stev.) Hansf.	= *Meliola buettneriae* Stevenson
— *callicarpae* (Stev. & Rold.) Hansf.	= *Irenina callicarpae* Stev. & Rold.
— *callista* (Rehm) Hansf.	= *Meliola callista* Rehm
— *calva* (Speg.) Hansf.	= *Meliola calva* Speg.
— *capparidis* (Hansf.) & Deight) Hansf.	= *Irenina capparidis* Hansf. & Deight.
— *casearíae* Hansf.	= *Irenina casearíae* Hansf.
— *cassiaecola* (Bat. & Silva) Hansf.	= *Irenina cassiaecola* Batista & Silva
— *castanopsidis* Hansf.	= *Irenina castanopsidis* Hansf.
— *cecropiicola* Hansf.	= *Irenina cecropiicola* Hansf.
— *cheoi* Hansf.	= *Irenina cheoi* Hansf.
— *cheirodendronis* (Stev.) Hansf.	= *Meliola cheirodendronis* Stev.
— *clidemiae* (Stev.) Hansf	= *Irenina clidemiae* Stev.
— *colubrinae* (Stev.) Hansf.	= *Irenina colubrinae* Stev.
— *combreti* (Stev.) Hansf.	= *Meliola combreti* Stev.
— *combreti* (Stev.) Hansf. var. *major* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina combreti* Stev. var. *major* Hansf. & Deight.
— *confragosa* (Syd.) Hansf.	= *Meliola confragosa* Syd.
— *conglomerata* (Wint.) Hansf.	= *Meliola conglomerata* Wint.
— *crustacea* (Speg.) Hansf.	= *Meliola crustacea* Speg.
— *cubitella* (Stev. & Tehon) Hansf.	= *Irene cubitella* Stev. & Tehon
— *cubitorum* (Stev. & Tehon) Hansf.	= *Irene cubitorum* Stev. & Tehon
— *cupaniae* (Toro) Hansf.	= *Irene cupaniae* Toro
— *cuspidata* (Cif.) Hansf.	= *Meliola cuspidata* Cif.
— *cyclobalanopsicola* (Yamam.) Hansf.	= *Irenina cyclobalanopsicola* Yamam.
— *cyclopoda* (Stev.) Hansf.	= *Meliola cyclopoda* Stev.
— *dalechampiae* (Stev.) Hansf.	= *Irenina dalechampiae* Stev.
— *daphnandrae* Hansf.	= *Irenina daphnandrae* Hansf.
— *deightonii* Hansf.	= *Irenina deightonii* Hansf.
— *depokensis* Hansf.	= *Irenina depokensis* Hansf.
— *diospyricola* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina diospyricola* Hansf. & Deight.
— *ditricha* (K. & C.) Hansf.	= *Asterina ditricha* K. & C.
— *dodonaeae* Hansf.	= *Irenina dodonaeae* Hansf.
— *duboisiae* Hansf.	= *Irenina duboisiae* Hansf.
— *ebuli* (Yamam.) Hansf.	= *Irenina ebuli* Yamam.
— *ekebergiae* (Doidge) Hansf.	= *Irene ekebergiae* Doidge
— *ekebergiae* (Doidge) Hansf. var. *paraguayensis* Hansf.	= *Irene ekebergiae* Doidge var. *paraguayensis* Hansf.
— *entandrophagmae* Hansf.	= *Irenina entandrophragmae* Hansf.

— *entebbeensis* (Hansf. & Stev.) Hansf.	= *Irenina entebbeensis* Hansf. & Stev.
— *erythrococcae* Hansf.	= *Irenina erythrococcae* Hansf.
— *escharoides* (Syd.) Hansf.	= *Irene escharoides* Syd.
— *eucalyptorum* Hansf.	= *Irenina eucalyptorum* Hansf.
— *eucleae* Hansf.	= *Irenina eucleae* Hansf.
— *exilis* (Syd.) Hansf.	= ~~*Irenina*~~ *exilis* Syd.
— *fagaricola* (Speg.) Hansf.	= *Meliola fagaricola* Speg.
— *fici* Hansf.	= *Irenina fici* Hansf.
— *forchhammeriae* Hansf.	= *Irenina forchhammeriae* Hansf.
— *fidelis* (Toro) Hansf.	= *Irenina fidelis* Toro
— *formosensis* (Yamam.) Hansf.	= ~~*Irenina*~~ *formosensis* Yamam.
— *fraseriana* (Syd.) Hansf.	= *Meliola fraseriana* Syd.
— *funebris* (Cif.) Hansf.	= *Meliola funebris* Cif.
— *gaillardii* Hansf.	= *Irene gaillardii* Hansf.
— *galipanensis* (Toro) Hansf.	= *Irenina galipanensis* Toro
— *gaylussaciae* Hansf.	= *Irenina gaylussaciae* Hansf.
— *gesuitica* (Speg.) Hansf.	= *Meliola gesuitica* Speg.
— *glabra* (B. & C.) Hansf.	= *Meliola glabra* B. & C.
— *glabroides* (Stev.) Hansf.	= *Meliola glabroides* Stev.
— *glabriuscula* (Speg.) Hansf.	= *Meliola glabriuscula* Speg.
— *glyphaeae* Hansf.	= *Irenina glyphaeae* Hansf.
— *guatemalensis* Hansf.	= ~~*Irenina*~~ *guatemalensis* Hansf.
— *gymnosporiae* (Syd.) Hansf.	= *Meliola gymnosporiae* Syd.
— *hansfordii* (Stev.) Hansf.	= *Irenina hansfordii* Stev.
— *hansfordii* (Stev.) Hansf. var. *densa* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina hansfordii* Stev. var. *densa* Hansf. & Deight.
— *harunganae* Hansf.	= *Irenina harunganae* Hansf.
— *harunganicola* Hansf.	= *Irenina harunganicola* Hansf.
— *hedycaryae* Hansf.	= *Irenina hedycaryae* Hansf.
— *henningsii* (Beeli) Hansf.	= *Meliola henningsii* Beeli
— *hernandiacearum* (Cif.) Hansf.	= *Meliola hernandiacearum* Cif.
— *hippocrateae* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina hippocrateae* Hansf. & Deight.
— *homalii-angustifolii* (Deight.) Hansf.	= *Irenina homalii-angustifolii* Deight.
— *hydrangeae* (Yamam.) Hansf.	= *Irenina hydrangeae* Yamam.
— *hymenaeicola* (Frag. & Cif.) Hansf.	= *Meliola hymenaeicola* Frag. & Cif.
— *implicata* (Doidge) Hansf.	= *Irene implicata* Doidge
— *inermis* (K. & C.) Hansf.	= *Meliola inermis* K. & C.
— *ingaeicola* (Speg.) Hansf.	= *Meliola ingaeicola* Speg.
— *irregularis* (Stev.) Hansf.	= *Meliola irregularis* Stev.
— *isertiae* (Stev.) Hansf.	= *Irenina isertiae* Stev.
— *inquitosensis* (P. Henn.) Hansf.	= *Meliola iquitosensis* P. Henn.
— *knemae* Hansf.	= *Irenina knemae* Hansf.
— *laeta* (Theiss) Hansf.	= *Meliola laeta* Theiss.
— *lagerheimii* (Gaill.) Hansf.	= *Meliola lagerheimii* Gaill.
— *laguncullariae* (Earle) Hansf.	= *Meliola laguncullariae* Earle
— *leucosykeae* (Yates) Hansf.	= *Meliola leucosykeae* Yates
— *linocieriae* (Syd.) Hansf.	= *Meliola linocieriae* Syd.
— *longipedicellata* (Stev.) Hansf.	= *Irenina longipedicellata* Stev.
— *longipoda* (Gaill.) Hansf.	= *Meliola longipoda* Gaill.
— *lonicerae* (Yamam.) Hansf.	= *Irenina lonicerae* Yamam.
— *lovoae* Hansf.	= *Irenina lovoae* Hansf.

— *malloti* (Hansf. & Thirum.)	= *Irenina malloti* Hansf. & Thirum.
— *malloticola* (Yamam.) Hansf.	= *Irenina malloticola* Yamam.
— *mammillata* Hansf.	= *Irene mammillata* Hansf.
— *manaosensis* (P. Henn.) Hansf.	= *Meliola manaosensis* P. Henn.
— *manca* (Ell. & Mart.) Hansf.	= *Meliola manca* Ell. & Mart.
— *marcgraviae* (Tehon) Hansf.	= *Meliola marcgraviae* Tehon
— *masakensis* Hansf.	= *Irenina masakensis* Hansf.
— *meibomiae* (Stev.) Hansf.	= *Irenina meibomiae* Stev.
— *melastomacearum* (Speg.) Hansf.	= *Meliola melastomacearum* Speg.
— *miriapoda* (Cif.) Hansf.	= *Meliola miriapoda* Cif.
— *mendonciae* Hansf.	= *Irene mendonciae* Hansf.
— *monninae* (Stev.) Hansf.	= *Irenina monninae* Stev.
— *morototoni* (Speg.) Hansf.	= *Meliola morototoni* Speg.
— *myricicola* Hansf.	= *Irenina myricicola* Hansf.
— *naucina* (Syd.) Hansf.	= *Meliola naucina* Syd.
— *naucleae* (Boedijn) Hansf.	= *Irenina naucleae* Boedijn
— *nectandrae* Hansf.	= *Irenina nectandrae* Hansf.
— *negeri* Hansf.	= *Irenina negeri* Hansf.
— *nigra* (Stev.) Hansf.	= *Irenina nigra* Stev.
— *nuxiae* (Syd.) Hansf.	= *Irene nuxiae* Syd.
— *obesa* (Speg.) Hansf.	= *Meliola obesa* Speg.
— *obesula* (Speg.) Hansf.	= *Meliola obesula* Speg.
— *obscura* (Stev.) Hansf.	= *Irenina obscura* Stev.
— *obducens* (Gaill.) Hansf.	= *Meliola obducens* Gaill.
— *ochnacearum* (Cif.) Hansf.	= *Meliola ochnacearum* Cif.
— *papillifera* (Syd.) Hansf.	= *Irene papillifera* Syd.
— *parasitica* (Stev.) Hansf.	= *Irenina parasitica* Stev.
— *parathesiana* (Cif.) Hansf.	= *Meliola parathesiana* Cif.
— *peddieae* (Doidge) Hansf.	= *Irene peddieae* Doidge
— *peglerae* (Doidge) Hansf.	= *Meliola peglerae* Doidge
— *penicilliformis* (Gaill.) Hansf.	= *Meliola penicilliformis* Gaill.
— *perseae* (Stev.) Hansf.	= *Meliola perseae* Stev.
— *peruviana* (Syd.) Hansf.	= *Meliola peruviana* Syd.
— *phyllanthi* (Deight.) Hansf.	= *Irenina phyllanthi* Deight.
— *pileae* Hansf.	= *Irenina pileae* Hansf.
— *pipericola* Hansf.	= *Irenina pipericola* Hansf.
— *pipturi* Hansf.	= *Irenina pipturi* Hansf.
— *pithecolobii* (Yamam.) Hansf.	= *Irenina pithecolobii* Yamam.
— *pittieri* (Toro) Hansf.	= *Irene pittieri* Toro
— *pitya* (Sacc.) Hansf.	= *Meliola pitya* Sacc.
— *plebeja* (Speg.) Hansf.	= *Meliola plebeja* Speg.
— *pleurostyliae* (B. & Br.) Hansf.	= *Asterina pleurostylia* B. & Br.
— *plumeriae* Hansf.	= *Irenina plumeriae* Hansf.
— *podocarpi* (Doidge) Hansf.	= *Meliola podocarpi* Doidge
— *polygoni* Hansf.	= *Irenina polygoni* Hansf.
— *portoricensis* (Toro) Hansf.	= *Irene portoricensis* Toro
— *pothodis* (Hansf. & Thirum.) Hansf.	= *Irenina pothodis* Hansf. & Thirum.
— *premnae* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina premnae* Hansf. & Deight.
— *protiicola* (Bat. & Gayao) Hansf.	= *Irenina protiicola* Batista & Gayao
— *prunicola* (Speg.) Hansf.	= *Meliola prunicola* Speg.

— *pseudanastomosans* (Rehm) Hansf.	= *Meliola pseudanastomosans* Rehm
— *pseudekebergiae* Hansf.	= *Irene pseudekebergiae* Hansf.
— *quercina* Hansf.	= *Irenina quercina* Hansf.
— *reticulata* (Karst. & Roum.) Hansf.	= *Meliola reticulata* Karst & Roum.
— *rhaphiolepis* (Yamam.) Hansf.	= *Irenina rhaphiolepis* Yamam.
— *rhododendri* (Yamam.) Hansf.	= *Irenina rhododendri* Yamam.
— *rinoreae* (Doidge) Hansf.	= *Irene rinoreae* Doidge
— *rosae* Hansf.	= *Irenina rosae* Hansf.
— *rubi* (Stev. & Rold.) Hansf.	= *Irenina rubi* Stev. & Rold.
— — var. *angulata* (Stev. & Rold.) Hansf.	= ~~Stev.~~ var. *angulata* Stev. & Rold.
— *sandorici* (Rehm) Hansf.	= *Meliola sandorici* Rehm
— *sapotacearum* Hansf.	= *Irene sapotacearum* Hansf.
— — var. *longipoda* Hansf.	= — — var. *longipoda* Hansf.
— *sarcocephali* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina sarcocephali* Hansf. & Deight.
— *sapii* Hansf.	= *Irene sapii* Hansf.
— *scabra* (Doidge) Hansf.	= *Meliola scabra* Doidge
— *schlegeliae* (Stev.) Hansf.	= *Irenina schlegeliae* (Stev.) Hansf.
— *schwenkiae* Hansf.	= *Irene schwenkiae* Hansf.
— *scorodocarpi* Hansf.	= *Irene scorodocarpi* Hansf.
— *securidacae* Hansf.	= *Irenina securidacae* Hansf.
— *seminata* (B. & C.) Hansf.	= *Meliola seminata* B. & C.
— *sepulta* (Pat.) Hansf.	= *Meliola sepulta* Pat.
— *shropshiriana* (Stev.) Hansf.	= *Irenina shropshiriana* Stev.
— *singalensis* Hansf.	= *Irenina singalensis* Hansf.
— *sinuosa* (Stev. & Rold.) Hansf.	= *Irenina sinuosa* Stev. & Rold.
— *solanacearum* Hansf.	= *Irene solanacearum* Hansf.
— *stevensonii* (Cif.) Hansf.	= *Meliola stevensonii* Cif.
— *stigmaphylli* (Petr.) Hansf.	= *Meliola stigmaphylli* Petr.
— *strombosiae* Hansf.	= *Irenina strombosiae* Hansf.
— *strophanthi* (Doidge) Hansf.	= *Meliola strophanthi* Doidge
— *styracicola* (Speg.) Hansf.	= *Meliola styracicola* Speg.
— *subapoda* (Syd.) Hansf.	= *Meliola subapoda* Syd.
— *subcrustacea* (Speg.) Hansf.	= *Meliola subcrustacea* Speg.
— *symphoniae* Hansf.	= *Irenina symphoniae* Hansf.
— *syzygii* Hansf.	= *Irenina syzygii* Hansf.
— *tabebuiae* (Bat. & Silva) Hansf.	= *Irenina tabebuiae* Batista & Silva
— *taxi* (Stev.) Hansf.	= *Irenina taxi* Stev.
— *terminaliae* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina terminaliae* Hansf. & Deight.
— *tersa* (Cif.) Hansf.	= *Meliola tersa* Cif.
— *tetracerae* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina tetracerae* Hansf. & Deight.
— — var. *minor* Hansf.	= — — var. *minor* Hansf.
— *thunbergiae* (Stev. & Rold.) Hansf.	= *Irenina thunbergiae* Stev. & Rold.
— *thunbergiae-chrysopidis* (Deight.) Hansf.	= *Irenina thunbergiae-chrysopidis* Deight.
— *thwaitesii* Hansf.	= *Irenina thwaitesii* Hansf.
— *toroana* (Cif.) Hansf.	= *Meliola toroana* Cif.
— *tremae* (Speg.) Hansf.	= *Meliola tremae* Speg.
— *triloba* (Wint.) Hansf.	= *Meliola triloba* Wint.

— *trachylaena* (Syd.) Hansf.	= *Irene trachylaena* Syd.
— *turneracearum* (Cif.) Hansf.	= *Meliola turneracearum* Cif.
— *ugandensis* Hansf.	= *Irene ugandensis* Hansf.
— — var. *antiaridis* (Hansf. & Deight.) Hansf.	= *Irenina ugandensis* (Hansf.) Hansf. & Deight., var. *antiaridis* Hansf. & Deight.
— *umirayensis* (Yates) Hansf.	= *Meliola umirayensis* Yates
— *usteriana* (Rehm) Hansf.	= *Meliola usteriana* Rehm
— *usterii* Hansf.	= *Irenina usterii* Hansf.
— *uncariae* (Rehm) Hansf.	= *Meliola uncariae* Rehm
— *valdiviensis* (Speg.) Hansf.	= *Meliola valdiviensis* Speg.
— *verrucosa* (Pat.) Hansf.	= *Meliola verrucosa* Pat.
— *villebruneae* Hansf.	= *Irenina villebruneae* Hansf.
— *viburni* (Syd.) Hansf.	= *Meliola viburni* Syd.
— *vilis* (Syd.) Hansf.	= *Meliola vilis* Syd.
— — var. *citharexyli* Hansf.	= *Irene vilis* (Syd.) Hansf. var. *citharexyli* Hansf.
— *venezuelensis* (Syd.) Hansf.	= *Meliola venezuelensis* Syd.
— *werdermannii* Hansf.	= *Irene werdermannii* Hansf.
— *winteri* (Speg.) Hansf.	= *Meliola winteri* Speg.
— *ximeniae* (Bat. & Silva) Hansf.	= *Irenina ximeniae* Batista & Silva
— *zeyheri* (Doidge) Hansf.	= *Irene zeyheri* Doidge

(450) **Asteridiella americana** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 2 mm diam., densae, leves. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 7—9 µ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 25—40 µ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 7—15 µ longa; cellula apicali irregulariter fortiterque lobata, versiformi, 20—29 ⇌ 13—23 µ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 17—25 ⇌ 7—9 µ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 210 µ diam., cellulis parietis rotundatis vel obtuse conoideis, usque ad 18 µ alt. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 43—49 ⇌ 20—23 µ.

Hab. in foliis *Osmanthi americani,* Faceville, Decateur Co., Georgia, USA, Thorne et al. 9055 (= Herb. Plant Path., Univ. Cornell 37984, typus).

This occurs mixed with *Meliola osmanthi* Syd., from which it is very different.

(451) *Asteridiella calva* (Speg.) Hansf., var. **minor** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 3 mm diam., densae, leves. Hyphae atrobrunneae, rectae, opposite ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 15—20 ⇌ 6—7 µ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, plerumque recta, 17—23 µ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—6 µ longa; cellula apicali cylindracea vel

subconoidea apice obtusa, integra, recta vel curvula, 15—20 ⇌ 8—9 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, pauca, opposita vel alternata, ampullacea, 16—23 ⇌ 7—8 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —220 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel ellipsoideae,obtusae, 4-septatae, constrictae, 40—45 ⇌ 16—19 μ.

Hab. in foliis *Lauracearum* spec. indet., Costa Rica, Spegazzini 833.

(452) **Asteridiella chardoniana** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, densae, leves, usque ad 2 mm diam. Hyphae subrectae vel undulatae, opposite vel irregulariter ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvula, 19—31 μ longa; cellula basali cuneata, 5—10 μ longa; cellula apicali clavata, irregulariter angulosa vel sublobata, 14—23 ⇌ 11—19 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 18—23 ⇌ 7—8 μ. Setae nullae. Perithecia in centro plagularum laxe aggregata, atra, globosa verrucosa, —270 μ diam., cellulis parietis rotundatis vel obtuse conoideis, —25 μ alt. et basi circa 40 μ diam. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—42 ⇌ 18—20 μ.

Hab. in foliis *Serjaniae* spec. indet., Motatan, Trujillo, Venezuela, Chardon 925 p. p. (typus in Herb. Plant Path., Cornell Univ.).

(453) **Asteridiella cordiae** Hansf. & Deight., sp. n.

Plagulae epiphyllae, subdensae, usque ad 3 mm diam., leves. Hyphae brunneae, rectae vel undulatae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, reticulato-intertextae, cellulis plerumque 20—40 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta, 19—25 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 3—5 μ longa; cellula apicali globosa integraque, vel apice lenissime rotundato-angulosa, 13—19 ⇌ 13—16 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel opposita, ampullacea, 15—20 ⇌ 6—7 μ. Setae nullae. Perithecia in centro plagularum laxe aggregata, altra, globosa, verrucosa, usque ad 190 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis, usque ad 15 μ alt. Sporae cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, atrobrunneae, 40—45 ⇌ 16—19 ⇌ 14—15 μ.

Hab. in foliis *Cordiae obliquae,* Njala, Sierra Leone, Deigthon 3861 (typus); 3836, 5271 (= IMI 46573, 46572, 53130).

(454) **Asteridiella cordiae-salicifoliae** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 1 mm diam., leves, tenues vel subdensae. Hyphae brunneae, subrectae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, laxe vel subdense reticulatae, cellulis plerumque 20—30

⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa recta vel curvata, 20—33 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 4—15 μ longa; cellula apicali irregulariter ovoidea vel clavulata, margine crenata vel rotundato-angulosa, raro sublobata, 16—22 ⇌ 12—16 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—22 ⇌ 7—9 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —250 μ diam., cellulis parietis obtusis conoideis, usque ad 28 μ alt. Sporae atrobrunneae, oblongae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 45—50 ⇌ 19—21 μ.

Hab. in foliis *Cordiae salicifoliae,* Posoidas, Misiones, Argentina, Herb. Spegazzini 1833, typus.

(455) **Asteridiella crescentiicola** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae. atrae, densae, — 1 mm diam., leves. Hyphae brunneae, undulatae, opposite acuteque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta vel curvata, 24—30 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 5—11 μ longa; cellula apicali elongato-ovata, integra, 16—23 ⇌ 9—12 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 16—25 ⇌ 7—9 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis, — 15 μ alt. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 33—37 ⇌ 15—17 μ.

Hab. in foliis *Crescentiae cujetes,* Guarenas, Miranda, Venezuela, Chardon & Toro 526 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(456) **Asteridiella drypeticola** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, atrae, dense, — 1 mm diam., leves. Hyphae subrectae, brunneae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 18—30 μ longa; cellula basali cuneata, 6—13 μ longa; cellula apicali sinuoso-cylindracea vel irregulariter angulosa, curvata, subinde sublobata, 14—20 ⇌ 10—14 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 13—20 ⇌ 7—8 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 35—42 ⇌ 15—17 μ.

Hab. in foliis *Drypetes* sp., Porto Rico, Stevens 7885.

(457) **Asteridiella fagaricola** (Speg.) Hansf., comb. n.

Syn.: *Meliola fagaricola* Speg., Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, **32**: 352. 1924. — *Irenina fagaricola* (Speg.) Stev., Ann. Mycol. Berlin, **25**: 458. 1927.

On *Fagara* sp., Argentina, Puerto Aguirre, Misiones, Speg. Herb. 1811, type; on *F. chiloperone,* l. c., Speg. Herb. 510.

var. **zanthoxyli** Hansf., var. n.

Plagulae plerumque epiphyllae, densae, usque ad 1 mm diam., leves. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, oppositae lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 6—9 μ. Hyphopodia capitata alternata vel interdum ad 90% opposita, antrorsa vel patentia, recta vel curvula, 20—27 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 3—7 μ longa; cellula apicali clavato-cylindracea, integra, angulosa vel raro lenissime lobata, 14—20 ⇌ 8—14 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 18—24 ⇌ 7—9 μ. Perithecia dispersa, atra, verrucosa, —250 μ diam., cellulis parietis rotundatis vel obtuse conoideis, ad 10 μ alt. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 35—40 ⇌ 16—18 μ.

Hab. in foliis *Zanthoxyli hyemalis,* Misiones, Argentina, Speg. Herb. 502, typus.

(458) **Asteridiella gaillardii** Hansf., ~~sp. n.~~

Plagulae amphigenae, plerumque hypophyllae, usque ad 8 mm diam. vel late confluentes, tenues, leves. Hyphae undulatae vel flexuosae, brunneae, alternatim vel irregulariter acuteque ramosae, laxe reticulato-intertextae, cellulis plerumque 20—40 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 18—30 μ longa; cellula basali cuneata, 5—8 μ longa; cellula apicali piriforme vel irregulariter rotundato-angulosa, saepe curvata, 15—24 ⇌ 11—17 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, alternata vel opposita, ampullacea, 16—27 ⇌ 7—9 μ collo elongato. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 260 μ diam.; cellulis parietis obtuse conoideis, subinde curvatis, usque ad 30 μ alt. et basi 40—45 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—42 ⇌ 15—17 μ.

Hab. in foliis ?*Solani* sp., San Jorge, Ecuador, July 1892, Lagerheim (typus in Herb. Paris sub „*Meliola verrucosa* Gaill." ined.).

(459) **Asteridiella galipanensis** ~~(Toro)~~ Hansf., sp. n.

Syn.: *Irenina galipanensis* Toro in herb. (?ined.).

Plagulae hypophyllae, usque ad 10 mm diam. vel confluentes, tenues, leves. Hyphae subrectae, opposite acuteque ramosae, laxe radianto-reticulatae et intertextae, brunneae, cellulis plerumque 25—35 ⇌ 5—6 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, recta vel flexuosa, 18—25 μ longa; cellula basali cylindracea, 4—6 μ longa; cellula apicali cylindracea, clavata vel ellipsoidea, integra, recta vel curvula, 13—18 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, alternata, ampullacea, 18—25 ⇌ 6—8 μ. Setae

nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, subverrucosa, — 140 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis, — 16 μ altis. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 40—46 ⇌ 18—21 μ.

Hab. in foliis *Guttiferae* spec. indet., Galipan, Caracas, Venezuela, Kern & Toro 1696 (typus in Herb. Plant Path., Cornell Univ.).

(460) *Asteridiella glabra* (B. & C.) Hansf., var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, densae, atrae, usque ad 3 mm diam., leves. Hyphae mycelii subrectae, radiantes, atrobrunneae, opposite ramosae, cellulis plerumque 25—30 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta vel curvula, 13—20 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 3—8 μ longa; cellula apicali globosa vel piriformia integra, 10—15 ⇌ 9—12 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta vel illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 12—18 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales nullae. Perithecia laxe aggregata, atra, globosa, verrucosa, usque ad 210 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis, usque ad 18 μ alt. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 36—47 ⇌ 18—21 μ.

Hab. in foliis *Canthii* spec., Woodbush, Transvaal, South Africa, Herb. Pretoria 1780.

(461) **Asteridiella hughesii** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 3 mm diam., densae, leves. Hyphae subrectae, brunneae, oposite acuteque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta, 16—21 μ longa; cellula basali cylindracea, 3—6 μ longa; cellula apicali ovata vel piriforme, integra, 12—15 ⇌ 9—11 μ. Hyphopodia mucronata in centro plagularum illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 17—22 ⇌ 7—9 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 240 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis vel rotundatis, usque ad 20 μ alt. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 47—51 ⇌ 18—21 μ.

Hab. in foliis *Syzygii ?guineensis*, Aburi, Gold Goast, Hughes 172 (= IMI 49535-a, typus).

(462) **Asteridiella lagerheimii** (Gaill.) Hansf., comb. n.

Syn.: *Meliola lagerheimii* Gaill., Le Genre Meliola, 1892, p. 49. — *Irene lagerheimii* (Gaill.) Theiss. & Syd., Ann. Mycol. **15**: 461. 1917. — *Irenina lagerheimii* (Gaill.) Stev., loc. cit., **25**: 466. 1927.

The type, on *Citharexylum*, Ecuador, Lagerheim in Herb. Paris has been re-examined:

Colonies rather dense, to 3 mm diam. or confluent, smooth. Hyphae closely radiating-reticulate, substraight, dark brown, the cells 8—10 ⇌ 25—35 μ, branching opposite, acute, close. Capitate hyphopodia alternate, antrorse, straight or bent, 20—35 μ long; stalk cell cylindric to cuneate, 5—10 μ long; head cell cylindric to clavate, widely rounded and often recurved towards the apex, entire, 17—28 ⇌ 9—17 μ. Mucronate hyphopodia mixed with capitate, opposite or alternate, ampulliform, 17—22 ⇌ 8—10 μ. Setae none. Perithecia closely scattered or in a loose central group, black, globose, to 230 μ diam.; surface cells rounded, projecting only to about 10 μ. Spores dark brown, cylindric to ellipsoid, obtuse, 4-septate, rather strongly constricted, 57—66 ⇌ 21—26 μ.

The host was given originally as *Ilex scopulorum*. Other specimens examined and belonging here are Rehm, Ascomyc. 1048 and Sydow, Fung. exot. exs. 1140 on *Citharexylum ilicifolium*, Pichincha, Ecuador, the type locality; this last specimen has spores only 46—54 ⇌ 18—21 μ.

(463) **Asteridiella longipedicellata** (Stev.) Hansf., var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, plerumque epiphyllae, tenues, effusae leves. Hyphae brunneae, subrectae, opposite vel irregulariter ramosae, laxe reticulate, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, recta vel curvata, 23—50 μ longa; cellula basali cylindracea, recta vel curvata, 10—25 μ longa; cellula apicali clavata, saepe curvata, saepius irregulariter rotundato-lobata, 14—28 ⇌ 10—16 μ. Hyphopodia mucronata non visa. Setae myceliales nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, immatura. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 40—43 ⇌ 16—18 μ.

Hab. in foliis *Doliocarpi* sp., Panama, Stevens 233 p. p. (typus in Farlow Herb.).

(464) *Asteridiella longipoda (Gaill.) Hansf., var.* **minor** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 2 mm diam., subdensae. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, opposite acuteque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—20 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta, 17—24 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 4—7 μ longa; cellula apicali ovata, integra, 12—18 ⇌ 9—12 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel opposita, ampullacea, 15—20 ⇌ 7—9 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam., cellulis parietis conoideis, — 20 μ alt. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 35—41 ⇌ 13—16 μ.

Hab. in foliis *Cordiae nitidae*, Porto Rico, Stevens 9329.

(465) **Asteridiella montecristensis** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 5 mm diam. vel confluentes, tenues, leves. Hyphae brunneae, undulatae vel sinuosae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, patentia, saepius curvata, 20—28 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 4—10 μ longa; cellula apicali clavata, integra, irregulariter angulosa vel sublobata, versiformi, saepe curvata, 15—20 ⇌ 10—15 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 17—22 ⇌ 6—8 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 160 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis, — 15 μ alt. Sporae atrobrunneae, subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 37—41 ⇌ 16—19 μ.

Hab. in foliis *Coccolobae* (? *buchii*), Monte Cristi, Moncion, San Domingo, Ciferri, Mycofl. doming. exs. 301-bis, (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(466) **Asteridiella naucleae** (Boedijn) Hansf., var. **libericae** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, dense, leves, usque ad 1.5 mm diam. Hyphae mycelii rectae vel sinuosae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia capitata alternata, recta vel curvata, antrorsa, 20—25—(30) μ longa; cellula basali cuneata, 4—9 μ longa; cellula apicali globosa, late ovata vel raro subangulosa, 15—19 ⇌ 10—15 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata, ampullacea, pauca. Setae nullae. Perithecia dispersa vel laxe aggregata, atra, globosa, verrucosa, usque ad 170 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis vel mammillatibus, usque ad 18 μ alt. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 38—45 ⇌ 16—21 μ.

Hab. in foliis *Coffeae libericae,* Sierra Leone, Deighton 1944, typus, Deighton 2247, 2019, 1960.

(467) **Asteridiella obesa** (Speg.) Hansf. var. **clausenae** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 2 mm diam., densae, leves. Hyphae atrobrunneae, subrectae vel tortuosae, opposite vel alternatim lateque ramosae, cellulis 15—20 ⇌ 5—8 μ, dense reticulatae et subsolidae. Hyphopodia capitata alternata vel circa 1% opposita, subantrorsa, recta vel curvata, 13—24 μ longa; cellula basali cylindracea, 4—8 μ longa; cellula apicali globosa vel ovoidea, integra, raro sublobata, 10—17 ⇌ 9—14 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel rarius opposita, ampullacea, 14—20 ⇌ 6—9 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, — 190 μ diam., cellulis parietis rotundato-convexis, usque ad 10 μ alt. Sporae atrobrun-

neae, cylindraceae vel subellipsoideae, 4-septatae, constrictae, 33—39 ⇌ 14—16 ⇌ 12—14 μ.

Hab. in foliis *Clausenae excavatae,* Tjikampek, Java. Boedijn 965 (= BO 12211, typus).

(468) **Asteridiella pentaclethrae** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, tenues, leves, usque ad 2 mm diam. Hyphae brunneae, subrectae, opposite lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 25—40 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata vel dispersa, antrorsa vel patentia, recta vel curvata, 15—23 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 μ longa; cellula apicali piriformi, integra, vel subinde irregulariter rotundato-angulosa, saepe recurvata, 13—19 ⇌ 9—14 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea vel conoidea, 15—19 ⇌ 6—8 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, usque ad 180 μ diam., cellulis parietis rotundatis, usque ad 10 μ alt. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 35—44 ⇌ 16—18 μ.

Hab. in foliis *Pentaclethrae* sp., British Guiana Stevens 387 a, p. p., typus in Herb. Farlow; in foliis ?*Acaciae* sp., Costa Rica, Stevens 787.

In the type this is mixed with *M. conigera* Stev., from which it is very different.

(469) **Asteridiella perseae** (Stev.) Hansf., var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, subdensae, usque ad 5 mm diam., leves. Hyphae in epiphyllo rectae, opposite lateque ramosae, subdense reticulatae, cellulis plerumque 25—40 ⇌ 7—8 μ, in hypophyllo hyphae tortuosae, intertextae. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 25—34 μ longa; cellula basali cuneata, 6—10 μ longa; cellula apicali subpiriformi, margine crenata vel sublobata, 18—24 ⇌ 14—18 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata, ampullacea, 22—28 ⇌ 7—9 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, — 190 μ diam.; cellulis parietis conoideis, obtusis vel subacutis, usque ad 30 μ alt. Sporae cylindraceae vel ellipsoideae, atrobrunneae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 44—52 ⇌ 18—23 μ.

Hab. in foliis *Perseae americanae,* Irwin, Jamaica, Martyn 319 (= IMI 24811, typus).

(470) **Asteridiella puiggariana** Hansf., sp. n.

Syn.: „*Meliola callosperma* Speg.". Bol. Acad. Nac. Cient. Cordoba, **23**: no. 275. 119, *pro parte.*

Plagulae epiphyllae, densae, leves, usque ad 1 mm diam. Hyphae subrectae, opposite acuteque ramosae, dense radianto-reticulatae, cel-

lulis plerumque 20—25 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata vel rarissime opposita, antrorsa, recta vel curvata, 25—40 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—15 μ longa; cellula apicali irregulariter clavata, angulosa vel lobata, versiformi, 18—30 ⇌ 12—18 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis in centro plagularum commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 20—26 ⇌ 8—10 μ. Perithecia pauca, dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 300 μ diam., cellulis parietis rotundatis vel obtuse conoideis, usque ad 12 μ alt. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 54—62 ⇌ 27—32 μ.

Hab. in foliis ?*Gaylussaciae* spec. indet., Apiahy, Sao Paulo, Brazil, Puiggari 315 (SPEG 612, typus).

(471) **Asteridiella saurauina** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, tenues, leves, usque ad 2 mm diam. Hyphae brunneae, undulatae vel sinuosae, opposite lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 15—20 ⇌ 7 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, recta, 13—16 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—5 μ longa; cellula apicali globosa vel piriformi, integra, 10—13 ⇌ 8—11 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel opposita, ampullacea, 12—17 ⇌ 6—8 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —170 μ diam., cellulis parietis rotundatis vel submammillatibus, —12 μ altis. Sporae cylindraceae, obtusae, atrobrunneae, 4-septatae, constrictae, 35—39 ⇌ 14—15 μ.

Hab. in foliis *Saurauiae elegantis,* Benguet, Luzon, Philippines, Stevens 1627 (typus in Herb. Univ. Cornell).

In this specimen this species occurs mixed with *A. papillifera* (Syd.) Hansf., comb. n. (= *Irene papillifera* Syd.).

(472) **Asteridiella solanacearum** Hansf., ~~sp. n.~~

Plagulae epiphyllae, subdensae, usque ad 1.5 mm diam., leves. Hyphae brunneae, tortuosae, alternatim vel irregulariter ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, recta vel curvata, 13—24 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 3—7 μ longa; cellula apicali raro subglobosa integraque, plerumque irregulariter rotundato-angulosa, 10—15 ⇌ 8—13 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, alternata, raro opposita, ampullacea, 14—18 ⇌ 6—8 μ. Setae nullae. Perithecia in centro plagularum laxe aggregata, atra, globosa, verrucosa, usque ad 215 μ diam., cellulis parietis conoideis, usque ad 30 μ alt. et basi 20—25 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 31—38 ⇌ 14—15 μ.

Hab. in foliis *Solanacearum* spec. indet., San Miguel, Ecuador, Stevens 229 (typus in Herb. Farlow).

(473) **Asteridiella subglabroides** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, raro etiam hypophyllae, tenues vel subdensae, usque ad 5 mm diam. Hyphae brunneae, sinuosae vel flexuosae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, cellulis plerumque 2—25 ⇌ 6—8 µ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, saepius curvula, 17—27 µ longa; cellula basali cylindracea, 4—11 µ longa; cellula apicali subglobosa, integra, rotundato-angulosa vel sublobata, 12—17 ⇌ 10—14 µ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel opposita, ampullacea, 17—22 ⇌ 6—8 µ. Setae nullae. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 170 µ diam., cellulis parietis rotundatis vel subconoideis, usque ad 15 µ alt. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—43 ⇌ 17—19 µ.

Hab. in foliis *Annonacearum* spec. indet., Kartabo, British Guiana, Stevens, Fungi of B. Guiana 667 (typus in Herb. Kew).

This was reported by Stevens & Tehon as *Irenina glabroides* Stev., of which the type is on *Piperaceae.*

(474) **Asteridiella tabaquitensis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 2 mm diam., tenues, leves. Hyphae brunneae, sinuosae, opposite vel irregulariter acuteque ramosae, laxe reticulato-intertextae, cellulis plerumque 2—25 ⇌ 6—7 µ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta, 21—28 µ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 4—10 µ longa; cellula apicali subglobosa vel piriforme, raro rotundato-angulosa, 15—18 ⇌ 11—14 µ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, ampullacea, 15—20 ⇌ 7—9 µ. Setae nullae. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 160 µ diam., cellulis parietis rotundatibus, usque ad 10 µ alt. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 38—44 ⇌ 16—18 µ.

Hab. in foliis *Cestri latifolii,* Tabaquite Forest, Trinidad, Baker in IMI 17957.

(475) **Asteridiella theisseniana** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, densae, usque ad 3 mm diam. Hyphae subrectae vel sinuosae, atrobrunneae, opposite vel irregulariter ramosae, dense reticulatae et subsolidae, cellulis plerumque 15—30 ⇌ 8—11 µ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, subrecta, 26—40 µ longa; cellula basali cuneata, 5—10 µ longa; cellula apicali versiformi, crenata vel fortiter irregulariterque lobata, 20—30 ⇌ 13—22 µ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 22—28 ⇌ 7—9 µ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 170 µ diam. Sporae ellipsoideae, obtusae, atrobrunneae, 4-septatae, constrictae, 50—59 ⇌ 25—30 µ.

Hab. in foliis *Myrsinis* spec., Rio Grande do Sul, Brazil, Theissen (typus in Herb. Farlow).

(476) **Asteridiella valdiviensis** (Speg.) Hansf., comb. n.
var. **integripoda** Hansf., var. n.

Plagulae plerumque hypophyllae, usque ad 1.5 mm diam., raro confluentes, tenues, leves. Hyphae brunneae, rectae, oppositae vel irregulariter lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 25—30 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa vel patentia, recta 25—35 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—14 μ longa; cellula apicali cylindraceo-clavata, integra vel lenissime angulosa, 17—22 ⇌ 10—14 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, conoidea vel ampullacea, 17—23 ⇌ 8—9 μ. Setae myceliales nullae. Perithecia in centro plagularum aggregata, atra, globosa, verrucosa, usque ad 280 μ diam., cellulis parietis rotundatis vel obtuse conoideis, usque ad 15 μ alt. Sporae atrobrunneae, subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 48—55 ⇌ 20—24 μ.

Hab. in foliis *Myrceugeniae chequentis,* Marilnan, Chile, Spegazzini 13406.

(477) **Asteridiella valerianae** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, tenues vel densae, usque ad 2 mm diam., leves. Hyphae brunneae, undulatae, sinuosae vel tortuosae, opposite vel irregulariter ramosae, subdense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 15—20 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 3—7 μ longa; cellula apicali irregulariter subglobosa, angulosa vel sublobata, raro subintegra, 11—15 ⇌ 9—14 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 12—17 ⇌ 7—9 μ. Setae nullae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam., cellulis parietis obtuse conoideis, usque ad 15 μ alt. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 34—39 ⇌ 13—15 μ.

Hab. in foliis *Valerianoidis cayennensis,* Guaynabo, Porto Rico, Whetzel et al. 2515 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(478) **Asteridiella vilis** (Syd.) Hansf. var. **caracasensis** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 1 mm diam., saepe numerosae sed raro confluentes, densae, leves. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, opposite acuteque ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta vel curvula, 20—28 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 4—10 μ longa; cellula apicali ovata, raro subintegra, plerumque rotundato-angulosa vel sublobata, 14—19 ⇌ 10—16 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—18 ⇌ 6—8 μ. Setae nullae. Perithecia in centro

plagularum aggregata, atra, globosa, verrucosa, —230 μ diam., cellulis parietis rotundatis vel obtuse conoideis, usque ad 12 μ alt. Sporae cylindraceae, obtusae, atrobrunneae, 4-septatae, constrictae, 37—42 ⇌ 15—18 μ.

Hab. in foliis *Citharexylis subthyrsoidei*, Jaguera Caracas, Venezuela. T a m a y o 2395 (typus in Herb. Plant Path. Univ. Cornell).

(479) **Asteridiella vilis** (Syd.) Hansf. var. **citharexyli** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, densae, leves, usque ad 1 mm diam., raro confluentes. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, opposite vel irregulariter acuteque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 19—28 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 5—10 μ longa; cellula apicali ovata vel clavata, integra, 14—20 ⇌ 10—13 μ. Hyphopodia mucronata praecipue in hyphis distinctis evoluta, alternata vel opposita, ampullacea, 15—21 ⇌ 6—8 μ. Perithecia dispersa, verrucosa, —180 μ diam., cellulis parietis rotundatis, usque ad 10 μ alt. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 39—45 ⇌ 16—19 μ.

Hab. in foliis *Citharexyli fruticosi*, San Domingo, C i f e r r i, Mycofl. doming. exs. 241.

(480) **Meliola africana** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, 0.5—3.0 mm diam., atrae, densae, subvelutinae. Hyphae mycelii sinuosae, opposite vel irregulariter ramosae, dense reticulatae et subsolidae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 8—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta, 21—30 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 5—11 μ longa; cellula apicali subglobosa vel late ovata, integra, 15—20 ⇌ 11—16 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, pauca, alternata, raro opposita, ampullacea, 18—23 ⇌ 8—10 μ. Setae myceliales laxe dispersae etiam juxta perithecia aggregatae, erectae, rectae, simplices, obtusae, usque ad 680 ⇌ 9—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 230 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 42—48 ⇌ 16—20 μ.

Hab. in foliis *Psychotriae* spec., Kampala, Uganda, H a n s f o r d 1854, typus; in foliis *Pouchetiae africanae*, Sierra Leone, D e i g h t o n 2483 (IMI 6913), D e i g h t o n 3641 (IMI 46523); in foliis *Chasaliae curviflorae*, Java, B o e d i j n 2661 (BO 14437), BO 5067.

This was formerly recorded by me as *M. longiseta* Hoehnel. The West African collections by Deighton on *Pouchetia* have slightly smaller spores, 38—44 ⇌ 16—19 μ.

(481) *M e l i o l a a m p h i g e n a* Stev. & Tehon var. **tontaneae** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 4 mm diam., tenues, aegre perspicues. Hyhpae mycelii brunneae, subrectae vel sinuosae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, 15—20 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 3—6 μ longa; cellula apicali globosa, ovata vel lenissime rotundato-angulosa, 10—15 ⇌ 9—12 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, mucronata illisicapitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—19 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales praecipue juxta perithecia aggregatae, erectae, rectae vel flexuosae, simplices, sursum attenuatae, apice subacutae, 260—340 ⇌ 7—8 μ. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 140 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 27—33 ⇌ 12—13 μ.

Hab. in foliis *Tontaneae guianensis,* Trinidad, R. Baker (IMI 139, typus; 17876, 23463); in foliis *Warczewicziae coccineae,* Trinidad, Baker (IMI 19337).

(482) *Meliola argentina* Speg. var. **leeuwenii** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 4 mm diam., densae, velutinae. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, alternatim vel irregulariter ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 9—10 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta vel curvata, 25—35 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 6—14 μ longa; cellula apicali versiformi, subglobosa vel irregularia, saepe curvata, rotundato- angulosa vel sublobata, 16—27 ⇌ 13—19 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis in centro plagularum evoluta, alternata, ampullacea, 18—25 ⇌ 7—10 μ. Setae myceliales dispersae, rectae, rigidae, simplices, acutae usque ad 750 ⇌ 11—14 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —220 μ diam.; setae peritheciales 2—6, circinatae, simplices, acutae, —120 ⇌ 8—10 μ. Sporae allipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, atrobrunneae, 50—61 ⇌ 20—24 ⇌ 18—21 μ.

Hab. in foliis *Cyperacearum* spec. indet., Havik I., New Guinea, Docters van Leeuwen 9581 (BO 5607, typus).

(483) **Meliola atkinsonii** Hansf., sp. n.

Plagulae caulicolae, densae, velutinae, —6 mm diam. vel confluentes. Hyphae brunneae, subrectae vel sinuosae, alternatim vel irregulariter acuteque ramosae, dense reticulatae et subsolidae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 5% opposita, antrorsa vel patentia, curvata, 25—40 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 7—23 μ longa; cellula apicali irregulariter fortiterque lobata, versiformi, 18—24 ⇌ 13—26 μ; hyphis compluribus exhyphopodiatis. Hyphopodia mucronata in hyphis di-

stictis evoluta, alternata, ampullacea, 17—22 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales numerosissimae, rectae, simplices, acutae, —530 ⇌ 10—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —350 μ diam. Sporae atrobrunneae, fusoideae, curvulae, obtusae, 3-septatae, constrictae, 60—72 ⇌ 20—24 μ.

Hab. in caulibus *Vaccinii corymbosi,* Alabama, USA, Atkinson 2333 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(484) **Meliola bactridis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, densae, subvelutinae, usque ad 3 mm longae. Hyphae brunneae, subtiliter sinuosae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, recta vel curvata, 25—33 μ longa, antrorsa vel patentia, margine subtiliter sinuosa, cellula basali cylindracea vel cuneata, 6—12 μ longa; cellula apicali irregulariter ovata vel cylindracea, crenulato-sinuosa, 17—22 ⇌ 8—12 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposite vel alternata, ampullacea, 18—25 ⇌ 7—9 μ, collo elongato. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, obtusae, —300 ⇌ 10—11 μ. Perithecia dispersa, etra, globosa, verrucosa, —200 μ diam. Sporae subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, atrobrunneae, 44—49 ⇌ 19—21 μ.

Hab. in foliis *Bactridis majoris,* Arima, Trinidad, Baker in IMI 105.

(485) *Meliola bignoniacearum* Stev. var. **weigeltii** Hansf., var. n.

Hyphae rectae vel subundulatae, opposite acuteque ramosae, laxe vel subdense reticulatae, cellulis 20—30 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvula, 17—24 μ longa; cellula basali cylindracea, 4—8 μ longa; cellula apicali cylindracea, integra, recta curvula vel sinuosa, 13—18 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 20—25 ⇌ 6—8 μ. Setae myceliales laxe dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, usque ad 350 ⇌ 7—9 μ, apice 2—5-dentatae usque ad 10 μ, subcristatae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 180 μ diam. Sporae cylindraceae vel ellipsoideae, atrobrunneae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 40—48 ⇌ 18—23 μ.

Hab. in foliis *Spathodeae bracteosae („Bignoniae albae"),* Surinam, Weigelt exs. in Herb. Berlin sub *„Bryocladium weigeltii* Kunze", ined.

This species is known to me only from a slide prepared by Dr. S. J. Hughes while on a visit to Berlin.

(486) *Meliola borneensis* Syd. var. **ugandae** Hansf. var. n.

Plagulae amphigenae, in epiphyllo densae, 1—2 mm diam., in hypophyllo tenuiores, usque ad 10 mm diam., velutinae. Hyphae

brunneae, subrectae vel undulatae, opposite vel irregulariter acuteque ramosae, subdense reticulatae, cellulis plerumque 25—40 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, recta vel curvula, subantrorsa vel patentia, 21—35 μ longa; cellula basali cylindracea vel leniter cuneata, 7—14 μ longa; cellula apicali oblonga vel clavulata, integra, 15—23 ⇌ 10—13 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 25—35 ⇌ 8—10 μ, collo elongato. Setae myceliales numerosae, rectae, simplices, acutae vel subacutae, — 800 ⇌ 8—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 220 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 46—54 ⇌ 19—23 ⇌ 12—15 μ.

Hab. in foliis *Popowiae maitlandii,* Uganda, Hansford 2303.

(487) **Meliola bryae** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, — 1 mm diam. vel confluentes, subdensae. Hyphae atrobrunneae, subrectae, opposite acuteque ramosae, laxe vel dense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvula, 22—32 μ longa; cellula basali cuneata, 7—12 μ longa; cellula apicali ovata, integra, apice late vel subattenuato-rotundata, 16—20 ⇌ 9—12 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis in centro plagularum evoluta, pauca, opposita vel alternata, ampullacea, 16—20 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales laxe dispersae, erectae, rectae, simplices, obtusae vel subacutae, — 400 ⇌ 8—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 38—42 ⇌ 18—20 μ.

Hab. in foliis *Bryae ebeni,* Long. Mtn., Jamaica, Martyn 111 (= IMI 19663-a, typus).

(488) **Meliola bumeliae** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 5 mm diam., subdensae, numerosae et confluentes. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 5—6 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, recta vel curvula, 12—15 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—4 μ longa; cellula apicali ovato-cylindracea, integra, 9—12 ⇌ 6—9 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 14—18 ⇌ 6—7 μ. Setae myceliales tenuiter dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, — 350 ⇌ 6—8 μ, simplices, obtusae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 160 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 34—39 ⇌ 14—16 μ.

Hab. in foliis *Bumeliae parviflorae,* Manatee, Florida, USA, Tracy 7268 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(489) *Meliola byrsonimae* Stev. var. **minor** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, subdensae, tenuiter velutinae, usque ad 3 mm diam. Hyphae brunneae, rectae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, in centro subsolidae, cellulis plerumque 25—30 ⇌ 8—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, saepe curvula 12—26 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—8 μ longa; cellula apicali ovata vel clavata, integra, 13—18 ⇌ 10—17 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, opposita, ampullacea, 20—25 ⇌ 9—11 μ. Setae myceliales dispersae, rectae, simplices, obtusae vel acutae, usque ad 1000 ⇌ 8—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 39—47 ⇌ 16—18 μ.

Hab. in foliis *Byrsonimae crassifoliae,* San Domingo, Ciferri, Mycofl. doming. exs. 46 (typus); Ciferri 2696, 2714; Petrak, Mycoth. generalis 1441; Panama, Standley 29027, Stevens 888, 159; in foliis *B. spicatae,* San Domingo, Ciferri, Mycofl. doming. exs. 46-bis, 46-ter. (*Meliola cibaoensis* commixta); in foliis *Byrsonimae sericeae,* Pernambuco, Brazil, Herb. Inst. Micol. Recife, 18, 273.

(490) **Meliola cantareirensis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 5 mm diam., tenues. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, alternatim vel irregulariter acuteque ramosae, laxe radianto-reticulatae, cellulis plerumque 30—45 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvula, 19—23 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—8 μ longa; cellula apicali subglobosa vel ovata, integra vel saepe rotundato-angulosa, 14—17 ⇌ 10—13 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis in centro plagularum evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 16—20 ⇌ 7—8 μ, stipata. Setae myceliales paucae, juxta perithecia aggregatae, subrectae, simplices, obtusae, — 250 ⇌ 6—7 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 150 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 34—39 ⇌ 13—15 μ.

Hab. in foliis *Viticis montevidensis,* Sierra Cantareira Sao Paulo, Brazil, Puttemans, Fungi paulenses 202 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(491) *Meliola capensis* (K. & C. Theiss. var. **cupaniae** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, densae, usque ad 2 mm diam. Hyphae brunneae, rectae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 10—15 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata opposita, subantrorsa, dense stipata, 11—14 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—3 μ longa; cellula apicali conoidea, apice attenuato-rotundata et saepe leniter reflexa, integra, 10—13 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia mucronata illis

capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 14—18 ⇌ 6—8 μ. Setae myceliales paucae, dispersae etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, — 360 ⇌ 7—8 μ, apice simplices, acutae, vel 2—3-dentatae (— 7 μ). Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, atrobrunneae, 35—40 ⇌ 15—18 μ.

Hab. in foliis *Cupaniae americanae,* Porto Rico, Stevens 7372, typus; in foliis *C. vernalis, Brazil,* Theissen, Decad. fung. brasil. 21.

(492) *Meliola capensis* (K. & C.) Theiss. var. **malayensis** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, subtenues, usque ad 4 mm diam. vel numerosae et confluentes. Hyphae rectae, atrobrunneae, opposite lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis 18—25 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata opposita, recta vel leniter reflexa, 13—17 μ longa; cellula basali cuneata, 2—4 μ longa; cellula apicali ovata, integra, apice lenter recurvata plus minusve attenuata, 11—14 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia mucronata illis capitis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 16—25 ⇌ 6—7 μ. Setae myceliales laxe dispersae, erectae, rectae, simplices, acutae, vel 2—3-dentatae usque ad 5 μ, — 650 ⇌ 10—14 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 33—37 ⇌ 15—17 μ.

Hab. in foliis *Nephelii mutabilis,* Serdang, Malaya, Johnston 1056 (= IMI 54870, typus).

(493) *Meliola carissae* Doidge var. **indica** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, densae, usque ad 2 mm diam., parasiticae. Hyphae subrectae, opposite acuteque ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, curvata, 20—27 μ longa; cellula basali cuneata, 4—7 μ longa; cellula apicali versiformi, irregulariter lobata, apice saepe truncata, 15—20 ⇌ 10—16 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, pauca, alternata, raro opposita, ampullacea, 13—22 ⇌ 6—8 μ. Setae myceliales dispersae etiam juxta perithecia aggregatae, numerosae, rectae, simplices, acutae, usque ad 650 ⇌ 8—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 180 μ diam. Sporae cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, atrobrunneae, 4-septatae, leniter constrictae, 35—40 ⇌ 15—17 μ.

Hab. in foliis *Carissae carandatis,* Bassein, India, typus in Farlow Herb. ex Herb. Plant Pathol., Poona, Bombay.

Each colony cause a pale brown leafspot, visible on the lower surface as well as beneath the colony above.

(494) **Meliola casearіae-arboreae** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, usque ad 5 mm diam., tenues. Hyphae brunneae, tortuosae, opposite vel irregulariter ramosae, laxe reticu-

lato-intertextae, cellulis plerumque 20—40 ⇌ 5—6 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, recta vel curvata, 15—25 μ longa; cellula basali cylindracea, 3—6 μ longa; cellula apicali ovata, clavata vel leniter rotundato-angulosa, saepe curvata, 11—18 ⇌ 6—9 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, ampullacea, opposita vel alternata, 15—20 ⇌ 6—7 μ. Setae myceliales tenuiter dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae vel subflexuosae, simplices, obtusae, —280 ⇌ 6—7 μ. Perithecia dispersa, atra, verrucosa, globosa, —140 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 32—37 ⇌ 15—17 ⇌ 12—13 μ.

Hab. in foliis *Casearíae arboreae,* Mts. above Yanco, Porto Rico, Whetzel-Cardon-Toro 3307 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(495) **Meliola ceriopsidis** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, tenues vel subdensae, usque ad 6 mm diam. Hyphae brunneae, tortuosae vel subrectae, opposite lateque ramosae, laxe vel dense intertexto-reticulatae, cellulis plerumque 15—20 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata vel opposita, patentia vel subantrorsa, recta vel curvula, 12—18 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—7 μ longa; cellula apicali subglobosa vel ovata, integra, 9—13 ⇌ 7—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—22 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, obtusae vel acutae, —700 ⇌ 7—9 μ, sursum gradatim attenuatae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —140 μ diam. Sporae atrobrunneae, subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—41 ⇌ 16—18 μ.

Hab. in foliis *Ceriopsidis tagalis,* Sandakan, Br. North Borneo, Elmer 20046 (typus in Farlow Herb.).

(496) **Meliola cordiae-rufescentis** Hansf. & Batista, sp. n.

Plagulae epiphyllae, tenues usque ad 4 mm diam. Hyphae brunneae, subrectae, opposite ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, recta vel curvula, 14—24 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 3—8 μ longa; cellula apicali ovata, piriformi vel cylindracea, integra, 11—18 ⇌ 7—11 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—22 ⇌ 6—7 μ. Setae myceliales tenuiter dispersae, etiam breviores juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, acutae, usque ad 400 ⇌ 7—8 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —140 μ diam. Sporae atrobrunneae, obtusae, cylindraceae, 4-septatae, constrictae, 28—34 ⇌ 13—15 μ.

Hab. in foliis *Cordiae rufescentis,* Pernambuco, Brazil, Herb. Inst. Micol. Univ. Recife 2174, typus, leg. S. J. da Silva.

(497) **Meliola cumbrensis** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 4 mm diam vel confluentes, tenues vel subdensae, leniter velutinae. Hyphae brunneae, rectae, undulatae vel sinuosae, irregulariter, raro opposite ramosae, dense reticulato-intertextae, cellulis plerumque 25—40 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, rarissime opposita, recta vel curvata, patentia vel antrorsa, 22—30 μ longa; cellula basali cylindracea, 4—8 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindraceo-clavata, integra, 15—22 ⇌ 12—14 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 18—24 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales biformes: (a) dispersae, rectae, simplices, obtusae, — 880 ⇌ 9—11 μ, (b) juxta perithecia aggregatae, rectae vel flexuosae, simplices, obtusae, — 180 ⇌ 7—8 μ, apice rectae, curvatae, uncinatae vel tortuosae, interdum deficientes. Perithecia dispersa, verrucosa, — 160 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 40—48 ⇌ 15—17 μ.

Hab. in foliis *Phoebes* sp., La Cumbre, San Domingo, Ciferri, Mycofl. doming. exs 351 (typus in Herb. Plant. Path., Univ. Cornell).

(498) *Meliola dactylopoda* Syd., var. **jamaicensis** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 5 mm diam., subtenues. Hyphae rectae, brunneae, opposite acuteque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 25—50 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 24—31 μ longa; cellula basali cylindracea 5—10 μ longa; cellula apicali cylindracea, apice rotundata, integra, 17—24 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel opposita, ampullacea, 20—27 ⇌ 8—10 μ. Setae myceliales juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, obtusae, — 450 ⇌ 8—9 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 44—49 ⇌ 18 μ.

Hab. in foliis *Nectandrae coriaceae*, Long. Mtn. Jamaica, Martyn 423 (= IMI 34793, typus).

(499) **Meliola desmonci** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, usque ad 1.5 mm diam. vel confluentes, densae, subsolidae. Hyphae atrobrunneae, sinuosae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 8—11. Hyphopodia capitata alternata, recta vel curvata, antrorsa, 25—35 μ longa; cellula basali cuneata, 8—13 μ longa; cellula apicali subglobosa vel irregulari, angulosa vel sublobata, versiformi, 20—26 ⇌ 13—22 μ. Hyphopodia mucronata pauca, in hyphis distinctis evoluta, alternata, ampullacea, 20—26 ⇌ 8—10 μ. Setae myceliales paucae, dispersae, rectae, simplices, obtusae, — 300 ⇌ 10 μ. Perithecia atra,

globosa, verrucosa, —220 μ diam. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 54—59 ⇌ 22—25 μ.

Hab. in foliis *Desmonci majoris,* Piarco, Trinidad, Baker in IMI 103.

(500) *Meliola dissotidis* Hansf. & Deight., var. **minor** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, tenues vel subdensae, —2 mm diam. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, opposite lateque ramosae, laxe vel dense reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 5—6 μ. Hyphopodia capitata alternata, patentia vel subantrorsa, recta vel curvula, 20—30 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 5—11 μ longa; cellula apicali ovata vel raro subglobosa, integra, 14—19 ⇌ 9—12 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis in centro plagularum evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—20 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, obtusae, —250 ⇌ 7—8 μ. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, —160 μ diam. Sporae cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, atrobrunneae, 33—39 ⇌ 13—14 μ.

Hab. in foliis *Dissochaetae gracilis,* Pantjar, Java, Boedijn 1740 (BO 13510, typus).

(501) **Meliola durionis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, subdensae, usque ad 3 mm diam. vel numerosae confluentesque. Hyphae rectae, opposite et subrectangulariter ramosae, reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta, 22—33 μ longa; cellula basali cylindracea, 3—7 μ longa; cellula apicali cylindracea, integra, 15—25 ⇌ 9—12 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata, ampullacea, 20—25 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, obtusae, —700 ⇌ 1—12 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, immatura. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 43—47 ⇌ 22—24 μ.

Hab. in foliis *Durionis zibethini,* Serdang, Malaya, Johnston 739 (= IMI 50533, typus), 1240 (IMI 56058).

(502) *Meliola erythrinae* Syd., var. **psophocarpi** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 3 mm diam., numerosae et late confluentes, subvelutinae, subdensae. Hyphae leniter undulatae, opposite acuteque ramosae, brunneae, dense intertexto-reticulatae, cellulis plerumque 30—40 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, 17—24 μ longa; cellula basali cylindracea, 4—8 μ longa; cellula apicali subglobosa, piriformi vel ovata, integra vel

rotundato-angulosa, 12—18 ⇌ 12—15 μ. Hyphopodia mucronata in centro plagularum in hyphis distinctis praecipue evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 20—28 ⇌ 7—10 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, obtusae vel subacutae, — 600 ⇌ 9—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 42—48 ⇌ 16—18 μ.

Hab. in foliis *Psophocarpi tetragonolobi,* Serdang, Malaya, Johnston 430 (= IMI 38879, typus), 299 (IMI 35604).

(503) **Meliola echitis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 4 mm diam., subtenues. Hyphae brunneae, undulatae vel flexuosae, opposite ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 20—40 ⇌ 6 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta, 16—20 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 3—5 μ longa; cellula apicali ovata, integra, 12—15 ⇌ 7—10 μ, saepe apice attenuata. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 12—16 ⇌ 6—8 μ. Setae myceliales tenuiter dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, subrectae, simplices, acutae, — 280 ⇌ 6—8 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 140 μ diam. (immatura). Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 37—41 ⇌ 14—15 μ.

Hab. in foliis *Echitis angustifoliae,* San Domingo, Ciferri 2856 (typus in Herb. Stockholm).

(504) **Meliola eugeniae-calophylloidis** Hansf. & Deight., sp. n.

Plagulae epiphyllae, atrae, tenues, usque ad 3 mm diam., leves. Hyphae brunneae, subrectae, opposite lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 7 μ. Hyphopodia capitata alternata, patentia, 18—23 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—6 μ longa; cellula apicali cylindracea, recta vel curvula, integra, 15—20 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, pauca, opposita vel alternata, conoidea vel ampullacea, 18—25 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales laxe dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, haud numerosae, subrectae vel leniter curvatae, simplices, obtusae, 150—200 ⇌ 7—8 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, — 170 μ diam., cellulis parietis rotundatis, leniter prominulis. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, 4-septatae, constrictae, 44—49 ⇌ 17—21 ⇌ 13—15 μ.

Hab. in foliis *Eugeniae calophylloides,* Mabang, Sierra Leone, Deighton M 1020.

(505) **Meliola feretiae** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 0.5 mm diam., subdensae, tenuiter velutinae, subinde confluentes. Hyphae mycelii subrectae vel fle-

xuosae, alternatim vel irregulariter lateque ramosae, dense reticulatae, vellulis plerumque 20—30 ⇌ 9—11 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta, 20—28 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—10 μ longa; cellula apicali ovata vel clavata, integra, 14—19 ⇌ 10—14 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita, ampullacea vel conoidea, 13—17 ⇌ 8—9 μ. Setae myceliales laxe dispersae, erectae, rectae, simplices, subacutae, usque ad 320 ⇌ 8—10 μ. Perithecia in centro plagularum laxe aggregata, subinde singula, globosa, verrucosa, atra, usque ad 200 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, wel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 42—47 ⇌ 16—20 μ.

Hab. in foliis *Feretiae,* spec., Mt. Biega, Congo Belge, Hendrickx 2527.

(506) *Meliola ficium* Yates var. **ugandensis** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, 1—3 mm diam., subdensae; hyphae rectae, atrobrunneae, opposite acuteque ramosae, cellulis 15—40 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, recta vel curvata, 22—30 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—10 μ longa; cellula apicali ovata vel clavata, integra, 14—19 ⇌ 11—15 μ. Hyphopodia mucronata non visa. Setae myceliales paucae, rectae, acutae, simplices, 300—600 ⇌ 12—15 μ. Perithecia in centro plagularum aggregata, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 41—49 ⇌ 12—17 μ.

Hab. in foliis *Fici sp.,* Uganda, Hansford 1409.

(507) **Meliola floridensis** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, densae, usque ad 8 mm diam. vel confluentes, subvelutinae. Hyphae brunneae, in epiphyllo subrectae, in hypophyllo undulatae vel sinuosae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvula, 19—25 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 6—10 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, integra, 12—18 ⇌ 8—11 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita, vel alternata, ampullacea, 17—21 ⇌ 8—9 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, subacutae vel obtusae, — 480 ⇌ 8—9 μ. Perithecia dispersa, verrucosa, atra, globosa, — 220 μ diam. Sporae cylindraceae vel subellipsoideae, atrobrunneae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 47—52 ⇌ 20—23 μ.

Hab. in foliis *Perseae palustris,* Dunedin, Florida, Tracy 6560 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(508) **Meliola fructicola** Hansf., sp. n.

Plagulae densae, velutinae, usque ad 1 mm diam. vel numerosae et confluentes. Hyphae rectae vel flexuosae, atrobrunneae, opposite vel irregulariter acuteque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 13—30 ⇌ 5—8 μ. Hyphopodia capitata opposita vel alternata, subantrorsa, 12—21 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—7 μ longa; cellula apicali globosa vel breviter piriformi, integra, 10—14 ⇌ 9—12 μ. Hyphopodia mucronata non visa. Setae myceliales numerosae, erectae, rectae, simplices, acutae, usque ad 300 ⇌ 9—10 μ. Perithecia numerosa, subaggregata, globosa, atra, leniter verrucosa, usque ad 230 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 37—44 ⇌ 12—15 μ.

Hab. in fructibus et pedunculibus *Maesae* spec., Mt. Kinabulu, North Borneo, Clemens 29594-a.

(509) *Meliola furcillata* Doidge var. **singalensis** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 2 mm diam. vel confluentes, densae, subvelutinae. Hyphae brunneae, subrectae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 12—18 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 10% opposita, recta, subantrorsa, 15—23 μ longa; cellula basali cylindracea, 3—6 μ longa; cellula apicali cylindracea vel clavulata, integra, 11—18 ⇌ 9—11 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, conoidea vel breviter ampullacea, 15—20 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae, rectae, — 290 ⇌ 8—9 μ, apice 2—6-cristato-dentatae (— 6 μ). Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 150 μ diam. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 37—47 ⇌ 16—21 μ.

Hab. in foliis *Allophyli* spec., Ceylon, Herb. Peradeniya 5187.

When mixed with the mucronate, the capitate hyphopodia are mostly opposite and closely crowded. The perithecia arise from a solid disc, and when mature are often surrounded by a subiculum of radiating exhyphopodiate hyphae.

(510) **Meliola galopinae** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 1 mm diam., tenuiter setosae. Hyphae brunneae, undulatae vel sinuosae, opposite vel alternatim ramosae, laxe reticulato-radiantes et intertextae, cellulis plerumque 25—35 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, patentia vel antrorsa, recta, 17—26 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 4—10 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, integra, apice rotundata, 11—17 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 13—22 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, haud nume-

rosae, rectae vel subflexuosae, simplices, obtusae, —400 ⇌ 7—8 μ, apice 3—4 μ cr. Perithecia singula, vel aggregata, atra, globosa, verrucosa, —180 μ diam. Sporae cylindraceae, vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, subconstrictae, atrobrunneae, 26—32 ⇌ 10—14 μ.

Hab. in foliis *Galopinae circaeoidis,* South Africa, Herb. Pretoria 1760, 12323, 17752, 29926, 32214.

(512) **Meliola grewiae** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, tenues, effusae, usque ad 10 mm diam. vel late confluentes. Hyphae brunneae, subrectae, opposite acuteque ramosae, laxe radianto-reticulatae, cellulis plerumque 30—40 ⇌ 4—6 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, subrecta, 16—22 μ longa; cellula basali cylindracea, 3—8 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, integra vel subinde subangulosa, 12—16 ⇌ 8—9 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel raro opposita, ampullacea, 18—27 ⇌ 6—8 μ, collo elongato. Setae myceliales praecipue juxta perithecia aggregatae, paucae, subrectae, simplices, obtusae, —290 ⇌ 7 μ. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, —150 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 29—36 ⇌ 11—13 μ.

Hab. in foliis *Grewiae stylocarpae,* Philippines, PBS 2937 (typus in Herb. Stockholm).

(513) *Meliola guareae* Speg. var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, densae, usque ad 1 mm diam., subvelutinae. Hyphae brunneae, subrectae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis 25—30 ⇌ 10—11 μ. Hyphopodia capitata alternata, curvata, antrorsa vel patentia, 25—40 μ longa; cellula basali cylindracea, 7—14 μ longa; cellula apicali clavato-cylindracea, curvula, uncinata vel sinuosa, integra vel leniter rotundato-angulosa, 18—28 ⇌ 12—17 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 18—24 ⇌ 9—10 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, acutae, —750 ⇌ 11—12 μ. Perithecia in centro plagularum laxe aggregata, globosa, atra, verrucosa, —180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 56—64 ⇌ 20—24 μ.

Hab. in foliis *Guareae spec.,* Misiones, Argentina, Rodriguez in Speg. Herb. 1223 p. p.

This is mixed with the quite distinct *M. bersamicola* Hansf.

(514) **Meliola guareina** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, usque ad 10 mm diam., densae, velutinae. Hyphae brunneae, sinuosae vel tortuosae, opposite acuteque ramosae, dense reticulato-intertextae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 7—8 μ. Hy-

phopodia capitata alternata, recta vel varie curvata, patentia, antrorsa vel retrorsa, 17—25 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, recta vel curvata, 4—8 μ longa; cellula apicali globosa vel cylindracea, integra, 13—20 ⇌ 11—14 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, plerumque alternata, ampullacea. Setae myceliales numerosae, rectae, simplices, acutae, —450 ⇌ 8—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —210 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 45—52 ⇌ 18—20 μ.

Hab. in foliis *Guareae* spec., Brazil, Rick, Fung. austro-amer. 99 (typus in Herb. Stockholm), Rick 1907, 1909 (Stockholm, Farlow Herb.).

The type was originally determined by Rehm as *M. araliae,* and so reported by Rick and by Theissen.

(515) *Meliola holarrheniae* Hansf. & Thirum. var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 4 mm diam., tenues, subinde subvelutinae. Hyphae tortuosae, atrobrunneae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6 μ. Hyphopodia capitata alternata, patentia, recta, 10—16 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 μ longa; cellula apicali globosa, integra, 8—11 μ diam. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita, ampullacea, 15—20 ⇌ 6—9 μ. Setae myceliales dispersae, erectae, rectae vel flexuosae, simplices, obtusae, —200—330 ⇌ 6—8 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, leniter verrucosa, —140 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 33—40 ⇌ 12—15 μ.

Hab. in foliis *Holarrheniae antidysentericae,* Dacca, Bengal, A. L. Som (typus in Herb. Crypt. Ind. Or.).

(516) **Meliola homalanthi** Boedijn var. **oldfieldiae** Deighton, var. n.

Plagulae amphigenae, plerumque hypophyllae, tenues vel densae, usque ad 4 mm diam. Hyphae brunneae, rectae, opposite lateque ramosae, dense intertexto-reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata opposita vel alternata, recta vel curvata, 15—20 μ longa; cellula basali cylindracea, 3—6 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, integra, saepe curvata, 12—15 ⇌ 8—11 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 16—22 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, acutae, —250 ⇌ 9 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 40—46 ⇌ 15—16 μ.

Hab. in foliis *Oldfieldiae africanae,* Gola Forest, Tunkia, Sierra Leone, Deighton M 5349 (= IMI 53141, typus).

(517) **Meliola hughesiana** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, subtenues, usque ad 3 mm diam. vel confluentes. Hyphae subrectae vel leniter sinuosae, opposite acuteque ramosae, laxe radianto-reticulatae et intertextae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvula, 21—30 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—10 μ longa; cellula apicali ovata, apice rotundata vel subattenuata, integra, 13—20 ⇌ 9—11 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, plerumque alternata, ampullacea, 14—20 ⇌ 6—9 μ. Setae myceliales dispersae, rectae, simplices, obtusae, — 430 ⇌ 8—9 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam. Sporae subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, atrobrunneae, 37—44 ⇌ 14—17 μ.

Hab. in foliis *Telosmae africanae,* Gold. Coast, Hughes in IMI 49164 a.

(518) **Meliola hydnocarpi** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, tenues, usque ad 4 mm diam. Hyphae brunneae, in epiphylla subrectae, opposite acuteque vel late ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—7 μ; in hypophyllo sinuosae vel tortuosae. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 2% opposita, recta vel curvula, antrorsa vel patentia, 13—17 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 μ longa; cellula apicali subglobosa vel ovata, saepe curvula, integra, 10—13 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 20—28 ⇌ 6—8 μ, collo elongato. Setae myceliales plerumque juxta perithecia aggregatae, rectae vel leniter flexuosae, simplices, obtusae, — 480 ⇌ 8—9 μ. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 140 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—41 ⇌ 15—16 μ.

Hab. in foliis *Hydnocarpi hutchinsonii,* Tawao, British North Borneo, Elmer 20717, typus in Herb. Bogor.

(519) **Meliola johnstonii** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, plerumque epiphyllae, tenues, usque ad 4 mm diam. vel confluentes. Hyphae subrectae vel sinuosae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis 25—35 ⇌ 5—7 μ. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 10% opposita, patentia, recta vel curvata, 11—15 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 μ longa; cellula apicali globosa, integra, 8—12 μ diam. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel opposita, 20—25 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales praecipue juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, acutae, — 350 ⇌ 7—9 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 34—39 ⇌ 12—15 μ.

Hab. in foliis *Albizziae odoratissimae,* Serdang, Malaya, Johnston 614 (= IMI 49576, typus).

(520) **Meliola kawandensis** Hansf., sp. n.

Plagulae caulicolae, densae, semicrustosae, usque ad 3 mm diam., parasiticae. Hyphae subrectae, atrobrunneae, opposite lateque ramosae, densissime reticulatae, subsolidae, cellulis plerumque 10—20 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata opposita vel alternata, dense stipata, patentia, recta, 10—16 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 μ longa; cellula apicali globosa, integra, 9—12 μ diam. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita, ampullacea. Setae myceliales numerosae, rectae, simplices, acutae, — 200 ⇌ 8—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 190 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 36—41 ⇌ 11—13 μ.

Hab. in caulibus *Desmodii salicifolii,* Kawanda, Uganda, Hansford 2547, typus; Uganda, Hansford 2706; Kivu, Congo Belge, Hendrickx 1786.

This was previously recorded as *M. desmodii* Karst. & Roum.

(521) **Meliola lisianthicola** Hansf., sp. n.

Plagulae plerumque epiphyllae, usque ad 2 mm diam., densae, subcrustosae, interdum velutinae. Hyphae brunneae, opposite acuteque ramosae, dense reticulatae, in centro subsolidae, cellulis plerumque 10—18 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata opposita, antrorsa, recta vel curvula, 12—19 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 3—6 μ longa; cellula apicali globosa vel ellipsoidea, integra, 10—13 ⇌ 7—10 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 14—18 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales dispersae, rectae, simplices, acutae vel subacutae, — 360 ⇌ 8—9 μ. Perithecia in centro plagularum laxe aggregata, atra, globosa, verrucosa, — 220 μ diam. Sporae ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, atrobrunneae, 39—47 ⇌ 20—24 μ.

Hab. in foliis *Lisianthi laxiflori,* Porto Rico, Whetzel 3325, typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell.

(522) **Meliola litseicola** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 5 mm diam. vel confluentes, densae. Hyphae brunneae, rectae vel leniter undulatae, opposite lateque ramosae, dense reticulato-intertextae, cellulis 20—40 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, recta vel curvata, 26—38 μ longa; cellula basali cylindracea, 7—15 μ longa; cellula apicali angulosa vel lobata, saepe curvata, 17—22 ⇌ 11—20 μ. Hyphopodia mucronata rara, illis capitatis commixta, ampullacea. Setae myceliales numerosae, dispersae, rectae, simplices, acutae, — 420 ⇌ 7—9 μ, rarissime apice curvatae vel subhamatae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 140 μ

diam. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 3-septatae, constrictae, 50—55 ⇌ 18—20 μ.

Hab. in foliis *Litseae* spec., Philippines., Baker, Fungi malay. 42 p. p., (typus in Herb. Pretoria); Phil. Bur. Sci. 23977 p. p.

(523) **Meliola manaosellae** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 2 mm diam. vel numerosae confluentesque, densae. Hyphae brunneae, undulatae vel flexuosae, oppositе vel irregulariter, lateque ramosae, cellulis plerumque 15—20 ⇌ 6—8 μ, dense reticulatae. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 10% opposita, antrorsa vel patentia, recta vel curvula, 12—18 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—6 μ longa; cellula apicali globosa, integra, 10—14 ⇌ 8—11 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, pauca, ampullacea, 14—19 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae vel curvulae, haud uncinatae, simplices, obtusae — 290 ⇌ 6—8 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 150 μ diam. Sporae cylindraceae, obtusae, atrobrunneae, 4-septatae, constrictae, 33—38 ⇌ 13—15 μ.

Hab. in foliis *Manaosellae platydactylae,* Monte Allegre, Para, Brazil, Froes 30491 (typus in Herb. Kew).

(524) *Meliola memecyli* Syd., var. **microspora** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, plerumque epiphyllae, usque ad 2 mm diam., densae. Hyphae brunneae, subrectae vel undulatae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 12—20 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata vel opposita, antrorsa vel patentia, recta vel curvula, 13—18 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, integra, 10—14 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, ampullacea, 18—22 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales plerumque juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices acutae, vel 2-dentatae, — 7 μ, usque ad 700 ⇌ 9—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 120 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, 4-septatae, constrictae, obtusae, 35—40 ⇌ 14—15 μ.

Hab. in foliis *Memecyli* sp., socio *Meliola affinis* Syd., San Jose, Balete Road, Nueve Ecija, Luzon, Philippines, Stevens 1777 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(525) **Meliola memecylicola** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 1 mm diam., subdensae. Hyphae subrectae, brunneae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis circa 20 μ longis, 6—7 μ cr. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 15—20 μ longa; cellula basali cylindracea 4—7 μ longa; cellula apicali ovata, integra, 12—16 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, alternata vel oppo-

sita, ampullacea, 16—20 ⇌ 7—9 µ. Setae myceliales paucae, praecipue juxta perithecia aggregatae rectae atrae, simplices, acutae, — 300 ⇌ 8—9 µ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 µ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 34—41 ⇌ 15—17 µ.

Hab. in foliis *Memecyli lanceolati,* Philippines, PBS 24006 p. p.

(526) *Meliola millettiae-rhodanthae* Hansf. & Deight., var. **longiseta** Hansf. & Deight., var. n.

Plagulae amphigenae, plerumque hypophyllae, usque ad 5 mm diam., tenues, subvelutinae. Hyphae in epiphyllo subrectae, opposite lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis 18—25 ⇌ 6—7 µ; in hypophyllo tortuosae. Hyphopodia capitata alternata vel opposita, recta, patentia vel subantrorsa, 12—17 µ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 µ longa; cellula apicali ovata vel oblonga, integra, 9—13 ⇌ 7—9 µ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 17—20 ⇌ 7—10 µ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, erectae, rectae, simplices, acutae, in epiphyllo — 350 µ longae, in hypophyllo — 550 ⇌ 7—9 µ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 210 µ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 39—44 ⇌ 15—18 µ.

Hab. in foliis *Millettiae rhodanthae,* Njala, Kori, Sierra Leone, Deighton 3725 (= IMI 46581, typus).

(527) **Meliola misantecae** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, in maculas brunneas sitae, circa 2 mm diam., densae, subleves. Hyphae in epiphyllo rectae, in hypophyllo undulatae vel sinuosae, brunneae, opposite vel irregulariter ramosae, dense reticulatae, subsolidae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 7—9 µ. Hyphopodia capitata alternata vel 2% opposita, antrorsa vel patentia, recta vel curvata, 20—32 µ longa; cellula basali cylindracea, 4—11 µ longa; cellula apicali cylindraceo-clavata, integra, recta vel curvata, 15—21 ⇌ 11—13 µ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, alternata, ampullacea, 20—27 ⇌ 7—8 µ. Setae myceliales tenuiter dispersae, rectae, simplices, acutae, — 300 ⇌ 9—11 µ. Perithecia 1—2 in centro plagularum, atra, globosa, verrucosa, — 190 µ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 52—58 ⇌ 20—21 µ.

Hab. in foliis *Misantecae triandrae,* San Domingo, Ciferri, Mycofl. doming. exs. 368 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(528) **Meliola motatanensis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 3 mm diam., tenues. Hyphae brunneae, rectae vel subundulatae, opposite acuteque ramosae, laxe ra-

dianto-retuculatae, cellulis plarumque 30—40 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia capitata opposita vel alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 19—24 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 4—7 μ longa; cellula apicali ovata vel clavata, integra vel rotundato-angulosa, recta vel curvata, 13—18 ⇌ 10—13 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, pauca, opposita vel alternata, ampullacea, 18—25 ⇌ 8—10 μ, collo elongato. Setae myceliales laxe dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, atrae, simplices, rectae, subacutae, — 650 ⇌ 9—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 150 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae. 35—43 ⇌ 16—18 μ.

Hab. in foliis *Leguminosarum* spec. indet., Motatan, Trujillo, Venezuela, Chardon 924 (typus in Herb. Plant Path., Cornell Univ.).

(529) *Meliola nephelii* Sacc. var. **singalensis** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 2 mm diam. vel numerosae confluentesque, atrae, subvelutinae. Hyphae subrectae, atrobrunneae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis 12—18 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata opposita (10%) vel alternata, recta, subantrorsa, 15—23 μ longa; cellula basali cylindracea, 3—6 μ longa; cellula apicali cylindracea, apice rotundata, integra, 11—18 ⇌ 9—11 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, conoidea vel ampullacea, 15—20 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae, rectae, 200—290 ⇌ 8—9 μ, apice dentato-cristatae — 6 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 150 μ diam., basi hyphis exhyphopodiatis, radiantibus circumdata. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 37—47 ⇌ 16—21 μ.

Hab. in foliis *Allophyli* sp., Hakgala, Ceylon, Herb. Peradeniya 5187.

(530) **Meliola nothopegiae** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, plerumque hypophyllae, usque ad 5 mm diam., densae. Hyphae sinuosae vel tortuosae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, dense intertexto-reticulatae, cellulis 20—30 ⇌ 9—10 μ. Hyphopodia capitata alternata, saepius curvata, subantrorsa vel patentia, 25—35 μ longa; cellula basali cylindracea, 4—10 μ longa; cellula apicali raro oblonga integraque, saepius irregulariter crenata vel sublobata, versiformi, 18—26 ⇌ 9—15 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, conoidea vel ampullacea, 20—27 ⇌ 8—10 μ. Setae myceliales dispersae, rectae, simplices, acutae, — 800 ⇌ 10—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 220 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 45—50 ⇌ 20—22 ⇌ 17—19 μ.

Hab. in foliis *Nothopegiae colebrookianae,* Mysore, India, Kulkarni in Herb. Ind. Or. Crypt. 1970 (= IMI 18936 b, typus).

(531) **Meliola opuntiae** Hansf., sp. n.

Plagulae numerosae, densae, —2 mm diam., velutinae. Hyphae brunneae, rectae, oppositae acuteque ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 8—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta vel curvata, 19—28 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 4—9 μ longa; cellula apicali subglobosa, cylindracea vel piriformi, integra, 14—20 ⇌ 10—15 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 14—20 ⇌ 7—10 μ. Setae myceliales numerosae, dispersae, rectae, simplices, acutae, —400 ⇌ 10—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4,septatae, constrictae, 46—51 ⇌ 17—20 μ.

Hab. in phyllodiorum *Opuntiae tunae,* Mona, Jamaica, Martyn 151 (= IMI 19665, typus), 298 (= IMI 24374).

(532) **Meliola oteroana** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 4 mm diam. vel confluentes, densae, velutinae. Hyphae subrectae vel undulatae, brunneae, oppositе lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata opposita vel alternata, saepe curvata, 14—20 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 μ longa; cellula apicali cylindracea, recta vel curvata, integra, 10—14 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 14—19 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales numerosae, rectae, atrae, —250 ⇌ 7—9 μ, apice 2-dichotome-divisae, ramis —15 μ longis, acutis vel 2-dentatis. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, —180 μ diam. Sporae cylindraceae, obtusae, atrobrunneae, 4-septatae, constrictae, 38—44 ⇌ 16—18 μ.

Hab. in foliis *Ingae* spec., San Christobal, Tachira, Venezuela, Otero 1644 (typus in Herb. Plant Path., Cornell Univ.).

(533) *Meliola palmicola* Wint. var. **africana** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, plerumque epiphyllae, velutinae, subdensae, —6 mm diam. Hyphae brunneae, rectae vel undulatae, cellulis 17—30 ⇌ 6—9 μ, opposite ramosae, dense reticulatae. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 23—33 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 8—15 μ longa; cellula apicali subglobosa, ovata vel piriformi, plerumque integra, raro angulosa vel sublobata, 14—20 ⇌ 9—15 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 18—24 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales numerosae, rectae, —520 ⇌ 8—11 μ, apice 1—4-dentatae usque ad 20 μ. Perithecia subaggregata, globosa, atra, verrucosa,

— 240 μ diam. Sporae atrobrunneae, suballipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 47—57 ⇌ 18—22 μ.

Hab. in foliis *Phoenicis reclinatae,* Port Shepstone, Natal, South Africa, Pole Evans (Herb. Pretoria 5607, typus); Kentani, Cape Province, South Africa, (Herb. Pretoria 9170); Uganda, Dummer 916, Hansford 1781, 2523, 759, 3553; in foliis *Phoenicis dactyliferae,* India, Rabh.-Wint., Fung. europ. 2846, Roum., Fung. gall. sel. 4647, Thuemen, Mycoth. univ. 2155; Uganda, Hansford 1860; in foliis *Phoenicis* sp., India, Herb. Crypt. Ind. Or., 1045, 1046, 1047, 1048, 1049.

(534) *Meliola panici* Earle var. **olyrae** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 4 mm diam., atrae, subvelutinae, densae, in maculas flavidas insidentes. Hyphae subrectae vel sinuosae, brunneae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, laxe vel dense reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, saepius irregulariter curvata, 20—35 μ longa; cellula basali cylindracea, curvata, 6—19 μ longa; cellula apicali versiformi, irregulariter fortiterque lobata, 13—20 ⇌ 8—15 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea. Setae myceliales numerosae, dispersae, rectae, simplices, acutae, — 420 ⇌ 8—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—41 ⇌ 14—16 μ, cellula media longiore.

Hab. in foliis *Olyrae latifoliae,* Porto Rico, Stevens 7390, typus; Uganda, Hansford 2088; in foliis *Phari parviflori,* San Domingo, Ciferri, Mycofl. doming. exs. 205-ter.

(535) *Meliola panici* Earle var. **vetiveriae** Hansf. & Deight., var. n.

Plagulae amphigenae, atrae, subdensae vel crustosae, velutinae, — 4 mm diam. Hyphae subrectae, brunneae, opposite vel irregulariter ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 25—35 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, curvata, 20—38 μ longa, antrorsa vel patentia; cellula basali cylindracea vel cuneata, 7—18 μ longa; cellula apicali irregulariter sinuoso-angulosa vel lobata, 14—21 ⇌ 10—51 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea. Setae myceliales dispersae, numerosae, rectae, simplices, obtusae vel subacutae, 300—600 ⇌ 9—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 150 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—44 ⇌ 14—17 μ.

Hab. in foliis *Vetiveriae zizanoidis,* Port Loko, Sierra Leone, Deighton M 1797 (typus); in foliis *Vetiveriae nigritanae,* Mesima, Sierra Leone, Deighton M 2013, M 2025.

(536) **Meliola pogostemonis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, raro amphigenae, tenues, subvelutinae, usque ad 1 mm diam. Hyphae undulatae vel sinuosae, brunneae, opposite, acuteque ramosae, laxe vel subdense reticulatae, cellulis plerumque 25—35 ⇌ 6 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta, 17—26 μ longa; cellula basali leniter cuneata, recta vel curvula, 5—9 μ longa; cellula apicali ovata vel clavata, apice rotundata vel subacuta, 12—18 ⇌ 7—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 20—24 ⇌ 6—9 μ. Setae myceliales modice numerosae, dispersae, simplices, obtusae, rectae vel flexuosae, 200—320 ⇌ 7 μ. Perithecia in centro plagularum aggregata, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 27—35 ⇌ 11—13 μ.

Hab. in foliis *Pogostemonis heyneani,* Ceylon, Herb. Peradeniya 5205, typus; 5100. 48600

(537) *Meliola psychotriae* Earle var. **chiococcae** Hansf., var. n.

Plagulae circa 0.5 mm diam., numerosae et subconfluentes, tenues, subvelutinae, amphigenae. Hyphae mycelii brunneae, subrectae vel leniter sinuosae, opposite acuteque ramosae, reticulatae, cellulis plerumque 15—20 ⇌ 7 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta, 20—25 μ longa; cellula basali cuneata, 5—10 μ longa; cellula apicali ovata, recta, integra, apice rotundata vel subacuta, 13—16 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—20 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae et juxta perithecia aggregatae (breviores), erectae, rectae, simplices, acutae, usque ad 600 ⇌ 9—11 μ. Perithecia dispersa vel laxe aggregata, atra, globosa, verrucosa, usque ad 150 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 34—39 ⇌ 15—18 μ.

Hab. in foliis *Chiococcae albae,* Barbados, Baker (IMI 13256, typus).

(538) *Meliola psychotriae* Earle var. **coffeae** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae plerumque hypophyllae, atrae, tenues, leves, 2—3 mm diam. Hyphae mycelii subrectae vel undulatae, opposite vel alternatim ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 25—30 ⇌ 7 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, 20—30 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—10 μ longa; cellula apicali ovata vel clavato-cylindracea, integra, recta vel curvula, 15—21 ⇌ 10—13 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, pauca, opposita vel alternata, conoidea vel ampullacea, recta vel curvata, circa 15 μ longa. Setae myceliales paucae, plerumque juxta perithetia aggregatae, erectae, rectae, simplices, obtusae, 150—200 ⇌ 7—8 μ.

Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 150 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae utrinque rotundatae, 4-septatae, leniter constrictae, leves, 35—42 ⇌ 15—18 μ.

Hab. in foliis *Coffeae stenophyllae,* Sierra Leone, Deighton 1365, typus, Deighton 1922.

(539) *Meliola psychotriae* Earle var. **pavettae** Hansf. & Deight., var. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 2 mm diam. vel numerosae, minutae et confluentes. Hyphae mycelii brunneae, subrectae, opposite acuteque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—35 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 20—27 μ longa; cellula basali cuneata, 3—10 μ longa; cellula apicali ovata, integra, 14—20 ⇌ 9—11 μ, apice rotundata vel subacuta. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, curvata, 20—28 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae et juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices obtusae, usque ad 550 ⇌ 10—12 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 200 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 37—43 ⇌ 15—17 μ.

Hab. in foliis *Pavettae* spec., Sierra Leone, Deighton 4054 (IMI 49250).

(540) *Meliola psychotriae* Earle var. **rondeletiae** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 3 mm diam. vel confluentes, tenues. Hyphae brunneae, flexuosae vel tortuosae, opposite ramosae, dense intertexto-reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 15—23 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—6 μ longa; cellula apicali globosa vel ovata, apice rotundata vel subattenuata, integra, raro rotundato-angulosa vel sublobata, versiformi, 12—16 ⇌ 9—14 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—20 ⇌ 6—7 μ. Setae myceliales modice numerosae, dispersae, rectae, simplices, obtusae vel acutae, —600 ⇌ 7—8 μ, juxta perithecia breviores. Perithecia dispersa vel subaggregata, atra, globosa, verrucosa, —170 μ diam. Sporae cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, atrobrunneae, 27—35 ⇌ 13—15 ⇌ 11—13 μ.

Hab. in foliis *Rondeletiae purdiei,* Venezuela, Sydow, Fung. exot. exs. 798 (typus); in foliis *R. brachycarpae,* San Domingo, Ciferri, Mycofl. doming. exs. 257.

(541) **Meliola phthirusae** Hansf., sp. n.

Plagulae plerumque epiphyllae, usque ad 5 mm diam., tenues. Hyphae rectae vel undulatae, brunneae, opposite ramosae, laxe reti-

culatae, cellulis plerumque 20—40 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta, 12—14 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—4 μ longa; cellula apicali globosa, integra, 10—12 μ diam. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 14—18 ⇌ 8—9 μ. Setae myceliales juxta perithecia plerumque aggregatae, erectae, atrae, subrectae, simplices, obtusae, —250 μ ⇌ 7—8 μ. Perithecia dispersa, subverrucosa, atra, globosa, —150 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 34—39 ⇌ 13—15 μ.

Hab. in foliis *Phthirusae pyrifoliae,* Guarenas Miranda, Venezuela, Chardon & Toro 524 (typus in Herb. Plant Path., Cornell Univ.).

(542) **Meliola phyllanthicola** Hansf. & Deight., sp. n.

Plagulae epiphyllae, minutae, atrae, subdensae. Hyphae subrectae vel leniter sinuosae, brunneae, opposite lateque ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis 13—25 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 2% opposita, recta, subantrorsa, 10—14 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—4 μ longa; cellula apicali globosa, integra, 8—11 ⇌ 7—11 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, alternata vel opposita, ampullacea, 13—16 ⇌ 6—9 μ. Setae myceliales paucae, juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, obtusae, —220 ⇌ 7—8 μ. Perithecia in centro plagularum aggregata, atra, globosa, verrucosa, —160 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 29—34 ⇌ 12—14 μ.

Hab. in foliis *Phyllanthi reticulati* var. *glabris,* Sierra Leone, Deighton 1835 (typus in Herb. Pretoria).

(543) **Meliola pleioceratis** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 3 mm diam., subdensae, velutinae. Hyphae subrectae, brunneae, opposite acuteque ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis 25—45 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvula, 21—29 μ longa; cellula basali cylindracea, 5—11 μ longa; cellula apicali ovata, apice rotundata, truncata vel attenuata, integra, 14—20 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 20—31 ⇌ 6—8 μ. Setae myceliales numerosae, dispersae, erectae, rectae, simplices, obtusae, —750 ⇌ 7—9 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 35—38 ⇌ 14—15 μ.

Hab. in foliis *Pleioceratis barteri,* Apremdo, Gold Coast, Hughes 543 (= IMI 45072, typus).

(544) *Meliola polyodonta* Syd. var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae plerumque epiphyllae, usque ad 3 mm diam., tenues vel subdensae, tenuiter velutinae. Hyphae undulatae, brunneae, oppo-

sitae vel irregulariter lateque ramosae, laxe vel subdense reticulatae, cellulis plerumque 25—30 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, curvata, 16—21 μ longa; cellula basali cylindracea, 3—6 μ longa; cellula apicali ovata, integra vel lenissime rotundato-angulosa, curvata vel transversa, 13—17 ⇌ 10—12 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, alternata vel opposita, ampullacea, 14—19 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae, rectae, atrae, — 350 ⇌ 8—9 μ, sursum torulosae vel scabrosae, apice simplices, obtusae, vel plerumque 2-dentatae (— 15 μ), dentibus obtusis. Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae atrobrunneae, obtusae, cylindraceae, 4-septatae, constrictae, 38—42 ⇌ 14—15 ⇌ 11—12 μ.

Hab. in foliis *Papillionacearum* spec. indet., Valencia, Carabobo, Venezuela, Chardon & Stelling 844 (typus in Herb. Plant Path., Cornell Univ.).

(545) *Meliola polytricha* K. & C. var. **fijiensis** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, densae, subvelutinae, usque ad 3 mm diam. vel confluentes. Hyphae subrectae vel leniter undulatae, brunneae, opposite vel irregulariter acuteque ramosae, ramis saepe tortuosis, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata vel opposita, subantrorsa, recta vel curvata, 23—30 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—10 μ longa; cellula apicali ovata vel subpiriformi, margine sinuoso-sublobata, 14—20 ⇌ 11—15 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 14—20 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales dispersae, rectae vel arcuatae, haud uncinatae, simplices, acutae, — 320 ⇌ 8—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, fortiter constrictae, 53—58 ⇌ 18—21 ⇌ 15—16 μ.

Hab. in foliis *Pittospori brockeridgei,* Viti Levu, Fiji, A. C. Smith 4618 (typus in Herb. Kew ex Univ. Harvard).

(546) **Meliola pycnanthi** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, tenues, usque ad 3 mm diam. Hyphae subrectae vel leniter undulatae, brunneae, opposite acuteque ramosae, laxe radianto-reticulatae, cellulis plerumque 20—35 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta vel curvula, 24—31 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 8—14 μ longa; cellula apicali ovata vel clavata, integra, 15—20 ⇌ 10—13 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita, ampullacea. Setae myceliales numerosae, simplices, obtusae vel acutae, — 250 ⇌ 7—8 μ, sursum curvatae vel subuncinatae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 41—45 ⇌ 17—20 μ.

Hab. in foliis *Pycnanthi Komboi,* Uganda, Hansford 2281.

This was formerly recorded as *M. uncinata* Syd.

(547) **Meliola randicola** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, in epiphyllo densae, usque ad 2 mm diam., in hypophyllo tenuiores, majores et saepe confluentes. Hyphae brunneae, subrectae vel sinuosae, (in hypophyllo subtortuosae), opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata opposita, subantrorsa, recta vel curvula, 13—18 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—5 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, integra, apice rotundata, 9—14 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—22 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices, acutae, —650 ⇌ 7—9 μ. Perithecia dispersa vel subaggregata, atra, globosa, verrucosa, —170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, fortiter constrictae, 42—48 ⇌ 17—19 μ.

Hab. in foliis *Randiae patulae,* Java, Herb. Bogor 14049.

(548) *Meliola rhoina* Doidge var. **schini** Hansf., var. n.

Plagulae plerumque epiphyllae, densae, usque ad 1.5 mm diam. Hyphae brunneae, undulatae. alternatim vel irregulariter acuteque ramosae, dense reticulato-intertextae et subsolidae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 16—24 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 3—10 μ longa; cellula apicali ovata, cylindracea, clavulata vel piriformi, integra vel lenissime rotundato-angulosa, saepe curvata, 11—17 ⇌ 8—12 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis in centro plagularum evoluta, alternata vel unilateralia, ampullacea, 16—22 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae vel curvulae, simplices, obtusae, usque ad 250 ⇌ 7—9 μ. Perithecia in centro plagularum aggregata, atra, globosa, verrucosa, —270 μ diam. Sporae cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae atrobrunneae, 45—50 ⇌ 18—20 ⇌ 16 μ.

Hab. in foliis *Schini latifolii,* Jujuy, Argentina, Herb. Spegazzini 623, typus; in foliis *Schini* spec., La Plata, Herb. Spegazzini 628 p. p., 631.

(549) *Meliola rigida* Doidge var. **ugandae** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 5 mm diam., densae, atrae, velutinae. Hyphae sinuosae vel flexuosae, atrobrunneae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, rarissime opposita, antrorsa vel patentia, recta vel curvata, 20—28 μ longa; cellula basali cylindracea, 6—14 μ longa; cellula apicali cylindracea vel clavata, integra, recta vel curvata, 12—18 ⇌ 9—13 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, breviter ampullacea. Setae myceliales numerosae, rectae, simplices, acutae, —600 ⇌ 8—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa,

veruucosa, — 240 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 46—54 ⇌ 16—19 μ.

Hab. in foliis *Xymalodis monosporae* Uganda, Hansford 2673, typus; 2843, 3339.

This was given previously as *M. borneensis* Syd.

(550) *Meliola schizolobii* Syd. var. **bauhiniae** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, tenuissimae, — 2 mm diam, vel confluentes. Hyphae undulatae vel sinuosae, opposite vel irregulariter ramosae, laxe reticulato-intertextae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 5—7 μ. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 5 % opposita, subantrorsa, curvula, 12—16 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—4 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, curvula, integra, 8—13 ⇌ 6—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, pauca, ampullacea, 15—20 ⇌ 6—7 μ, collo elongato. Setae myceliales laxe dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, erectae, atrae, subrectae, — 270 ⇌ 8 μ, apice dentatae (— 8 μ). Perithecia laxe dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 30—37 ⇌ 12—13 ⇌ 8—10 μ, atrobrunneae.

Hab. in foliis *Bauhiniae cumanensis,* Motatan, Trujillo, Venezuela, Chardon 927 (typus in Herb. Plant Path., Cornell Univ.).

(551) **Meliola scott-elliottii** Hansf., & Deighton, sp. n.

Plagulae epiphyllae, densae, usque ad 3 mm diam. Hyphae sinuosae, brunneae, opposite acuteque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 5% opposita, recta vel curvata, antrorsa vel patentia, 18—28 μ longa; cellula basali cylindracea, 3—8 μ longa; cellula apicali globosa, ovata vel piriformi, integra, 13—20 ⇌ 8—14 μ. Hyphopodia mucronata non visa. Setae myceliales modice numerosae, dispersae, rectae, simplices, obtusae, — 350 ⇌ 9—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, immatura. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 39—43 ⇌ 15—16 μ.

Hab. in foliis *Dichapetali toxicarii,* Makunde, Limba, Sierra Leone, Scott-Elliott 5688 (= IMI 47516, typus).

(552) **Meliola securidacae** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 3 mm diam. vel confluentes, tenues vel subdensae, subvelutinae. Hyphae brunneae, subrectae vel tortuosae, opposite lateque ramosae, subdense reticulatae, cellulis plerumque 15—20 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 5% opposita, patentia vel subantrorsa, recta vel curvula, 12—16 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 μ longa; cellula apicali ovata vel piriformi, integra, 9—13 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia mucronata illis

capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—20 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, — 600 ⇌ 8—9 μ, apice 2—4-dentatae — 15 μ. Perithecia dispersa, leniter verrucosa, atra, globosa, — 170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 33—37 ⇌ 13—14 ⇌ 9—10 μ.

Hab. in foliis *Securidacae volubilis,* Maricao-Yanco Road, Porto Rico, Whetzel-Kern-Toro 2619 (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

(553) **Meliola sesami** Hansf. & Deight., sp. n.

Plagulae epiphyllae, rara amphigenae, — 2 mm diam. vel numerosae confluentesque, subdensae. Hyphae tortuosae, opposite vel irregulariter acuteque ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 20—35 ⇌ 5—6 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta vel curvula, 12—18 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—5 μ longa; cellula apicali globosa vel rotundato-angulosa, 9—13 ⇌ 8—14 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, ampullacea, opposita vel alternata, 14—20 ⇌ 6—8 μ. Setae myceliales dispersae, rectae, simplices, obtusae, — 200 ⇌ 6—7 μ. Perithecia dispersa vel laxe gregaria, atra, globosa, verrucosa, — 140 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, leniter constrictae, 28—35 ⇌ 10—14 μ.

Hab. in foliis *Sesami indici,* Sierra Leone, Deighton M 478, typus, 1192; in foliis *S. radiati,* Sierra Leone, Deighton 1196, 546.

(554) *Meliola simillima* Ell. & Everh. var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 4 mm diam., tenues, subinde tenuiter velutinae. Hyphae brunneae, sinuosae vel tortuosae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 5—6 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa vel patentia, recta, 10—16 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—5 μ longa; cellula apicali globosa, integra, 8—11 ⇌ 7—11 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixti, opposita, ampullacea, 15—20 ⇌ 6—9 μ. Setae myceliales dispersae, rectae vel flexuosae, simplices, obtusae, — 330 ⇌ 6—8 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 140 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 33—40 ⇌ 12—15 μ.

Hab. in foliis *Holarrhenae antidysentericae,* India, 1913, Som in Herb. Crypt. Ind. Or.

(555) **Meliola solteroi** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 5 mm diam., subdensae, velutinae. Hyphae rectae, brunneae, opposite acuteque ramosae, dense

radianto-reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata vel usque ad 5% opposita, subantrorsa, recta vel curvula, 15—20 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 4—8 μ longa; cellula apicali subglobosa, ovata vel clavulata, integra, 11—14 ⇌ 8—12 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 20—30 ⇌ 7—8 μ, collo elongato. Setae myceliales numerosae, dispersae etiam juxta perithecia aggregatae, simplices, obtusae vel subacutae, —1400 ⇌ 8—10 μ, sursum attenuatae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —230 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 38—44 ⇌ 15—17 ⇌ 12—14 μ.

Hab. in foliis *Coccolobae caracasanae,* Upata, Bolivar, Venezuela, Soltero 1536 (typus in Herb. Plant Path., Cornell Univ.).

(556) *Meliola soroceae* Speg. var. **africana** Hansf., var. n.

Plagulae plerumque hypophyllae, —2 mm diam., densae, subcrustosae. Hyphae brunneae, leniter undulatae, cellulis 10—20 ⇌ 8—10 μ, opposite, lateque ramosae, dense reticulatae. Hyphopodia capitata alternata vel unilateralia, antrorsa vel patentia, stipata, 25—35 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—15 μ longa; cellula apicali ovata vel piriformi, integra vel rotundato-angulosa, 15—20 ⇌ 12—15 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea. Setae myceliales paucae vel numerosae (in plagulas numerosas subnullae), dispersae, rectae, —320 ⇌ 9—11 μ. apice 2-lobatae, 2—5-dentatae (—10 μ) vel breviter 2-furcatae et ramulis lobatis vel dentatis. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —200 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 48—56 ⇌ 19—23 μ.

Hab. in foliis *Bosquieae phoberodis,* Uganda, Hansford 2912 (typus) 2893, 2972, 3124, 3150, 3440, 3561.

(557) *Meliola stenospora* Wint. var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, plerumque epiphyllae, usque ad 3 mm diam. vel confluentes, subdensae, subvelutinae. Hyphae brunneae, subrectae vel leniter undulatae, opposite vel irregulariter lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia capitata alternata vel rarissime opposita, antrorsa vel patentia, recta vel curvata, 17—23 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 3—9 μ longa; cellula apicali subglobosa, margine crenato-lobulata, 11—15 ⇌ 12—20 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 17—20 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales praecipue juxta perithecia aggregatae, rectae, opacae, simplices, acutae, —1000 ⇌ 10—12 μ. Perithecia laxe gregaria, atra, globosa, verrucosa, —170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 37—43 ⇌ 13—15 ⇌ 11—12 μ.

Hab. in foliis *Piperis* spec., Philippine Is., Phil. Bur. Sci. 2884 (typus in Herb. Stockholm); PBS 2990, 23479, 770.

(558) **Meliola styracina** Hansf., sp. n.

Plagulae semper epiphyllae, subdensae, usque ad 1 mm diam. vel numerosae confluentesque, interdum subvelutinae. Hyphae brunneae, subrectae, opposite acuteque ramosae, dense reticulatae, cellulis 12—18 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta, 15—23 μ longa; cellula basali cuneata, 3—7 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, integra, 12—17 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, conoidea vel ampullacea, 18—28 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae, paucae vel numerosae, rectae, simplices obtusae, — 550 ⇌ 9—10 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—40 ⇌ 14—15 μ.

Hab. in foliis *Styracis leprosae,* Misiones, Argentina, Herb. Spegazzini 16958 p. p.

In the type specimen *Asteridiella styracicola* (Speg.) Hansf. (= *Meliola styracicola* Speg. in Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, **23**, no. 1344, 1912) occurs on the lower surface, and is very different in colony appearance, mycelium and spores.

(559) **Meliola sudanensis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, densae, velutinae, 2—3 mm diam vel minores, numerosae et confluentes. Hyphae flexuosae vel subrectae, brunneae, opposite vel alternatim acuteque ramosae, dense radianto-reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta, 15—20 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 4—7 μ longa; cellula apicali ovata vel clavulata, integra, 12—16 ⇌ 10—12 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel opposita, ampullacea, 17—30 ⇌ 7—9 μ, collo elongato. Setae myceliales numerosae, dispersae, rectae, simplices, obtusae, — 250 ⇌ 709 μ. Perithecia dense dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 190 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 33—38 ⇌ 13—14 μ.

Hab. in foliis *Combreti* sp., Yambo, Sudan, Tarr 409 (= IMI 40111, typus); Tarr 432, 431 (= IMI 40112, 40113).

(560) *Meliola tabernaemontanae* Speg. var. **major** Hansf., var. n.

Plagulae amphigenae, atrae, subdensae, usque ad 1 mm diam. Hyphae atrobrunneae, sinuosae vel flexuosae, opposite acuteque ramosae ,laxe radianto-reticulatae, cellulis 20—25 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata alternata, antrorsa, recta vel curvata, 19—29 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 5—10 μ longa; cellula apicali clavato-

cylindracea vel elongato-ovata, integra, 13—21 ⇌ 8—10 μ, recta vel curvula. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea 13—20 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales praecipue juxta perithecia aggregatae, erectae, rectae, obtusae, simplices, — 280 ⇌ 8 μ. Perithecia in centro plagularum aggregata, atra, globosa, verrucosa, — 160 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 39—45 ⇌ 12—16 μ.

Hab. in foliis *Conopharyngiae* sp., Kivu, Congo Belge, Hendrickx 2077.

What appears to be this same variety was also found on *Plumiera pluvialis,* San Domingo, Ciferri, Mycofl. doming. exs. 92-bis, in Herb. Kew.

(561) *Meliola tabernaemontanae* Speg. var. **odontadeniae** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, usque ad 5 mm diam vel confluentes, subtenues, subvelutinae. Hyphae subrectae vel leniter flexuosae, atrobrunneae, opposite lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis 20—40 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta, 15—19 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—6 μ longa; cellula apicali globosa, integra, 12—15 ⇌ 11—13 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—20 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales dispersae, erectae, rectae, simplices, obtusae, — 280 ⇌ 7—8 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 140 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 30—35 ⇌ 13—15 ⇌ 10—12 μ.

Hab. in foliis *Odontadeniae nitidae,* Trinidad, Baker 1340 (= IMI 19330, typus).

(562) **Meliola tawaoensis** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, usque ad 4 mm diam. vel confluentes, densae, subvelutinae. Hyphae brunneae, rectae vel undulatae, oppositae lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata opposita vel alternata, antrorsa vel patentia, recta vel curvula, 17—23 μ longa, cellula basali cylindracea vel cuneata, 3—7 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, integra, 12—17 ⇌ 8—12 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 22—28 ⇌ 8—9 μ, collo elongato. Setae myceliales dispersae etiam juxta perithecia aggregatae, erectae, rectae, simplices, obtusae, — 600 ⇌ 9—11 μ, sursum gradatim attenuatae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 190 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 47—54 ⇌ 17—21 μ.

Hab. in foliis *Rubiacearum* spec. indet., Tawao, British North Borneo, Elmer 20412, typus in Herb. Bogor.

(563) **Meliola telensis** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, tenues, usque ad 2 mm diam., dispersae vel subinde confluentes. Hyphae brunneae, undulatae vel sinuosae, oppositе vel irregulariter lateque ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 20—30 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata alternata, patentia vel antrorsa, recta vel curvata, 16—20 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 2—6 μ longa; cellula apicali ovata vel cylindracea, integra, saepe curvata, 12—15 ⇌ 7—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposite vel alternata, ampullacea, 18—21 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales paucae, plerumque juxta perithecia aggregatae, —240 ⇌ 8—9 μ, rectae vel leniter arcuatae, apice irregulariter dentatae vel breviter furcatae, dentibus —20 μ longis. Perithecia dispersa, atra, globosa, —180 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae 4-septatae, constrictae, 35—40 ⇌ 13—14 μ.

Hab. in foliis *Calatheae* sp., Tela, Honduras, Standley 55790 p. p.

(564) **Meliola tetrorchidiicola** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, tenues, usque ad 10 mm diam. Hyphae brunneae, subrectae, opposite vel irregulariter ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 25—40 ⇌ 5—7 μ. Hyphopodia capitata alternata vel dispersa, rarissime opposita, recta vel curvata, patentia, 17—24 μ longa; cellula basali cylindracea, 4—7 μ longa; cellula apicali ovata, clavata vel cylindracea, recta vel curvata, integra, 12—17 ⇌ 8—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata vel opposita, conoidea vel ampullacea, 18—25 ⇌ 7—8 μ, collo elongato. Setae myceliales praecipue juxta perithecia aggregatae, rectae, simplices obtusae vel subacutae, —490 ⇌ 9—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —160 μ diam., basi hyphis radiantibus circumdata. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 38—46 ⇌ 16—17 ⇌ 13—14 μ.

Hab. in foliis *Tetrorchidii rubivenii*, Sta. Catharina, Brazil, Ule, Herb. brasil. 1496 (typus in Herb. Kew).

(565) **Meliola theissenii** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, numerosissimae et confluentes, subtenues. Hyphae sinuosae vel tortuosae, atrobrunneae, opposite lateque ramosae, subdense intertecto-reticulatae, cellulis 20—30 ⇌ 6 μ. Hyphopodia capitata alternata vel rarissime opposita, 10—13 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—3 μ longa; cellula apicali globosa, integra, 7—10 μ diam. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 14—18 ⇌ 6—9 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae, atrae, —360 ⇌ 7—8 μ, apice acutae vel 2—3-dentatae (—15 μ), in parte superiore saepe subtorulosae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa,

— 160 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, 4-septatae, constrictae, 32—36 ⇌ 11—13 μ.

Hab. in foliis *Bauhiniae* sp., Rio de Janeiro, Brazil, Theissen 12 in Herb. Stockholm.

(566) **Meliola thwaitesiana** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, densae, usque ad 3 mm diam. vel confluentes, subvelutinae. Hyphae brunneae, subrectae vel flexuosae, opposite subrectangulariterque ramosae, dense reticulato-intertextae, cellulis plerumque 15—20 ⇌ 6—8 μ. Hyphopodia capitata opposita vel usque ad 10% opposita, antrorsa vel patentia, 15—22 μ longa, recta vel curvula; cellula basali cylindracea, 2—6 μ longa; cellula apicali oblonga vel cylindraceae, apice rotundata, integra, 11—18 ⇌ 6—10 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, ampullacea, 17—25 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales tenuiter dispersae, rectae, simplices, acutae, usque ad 1100 ⇌ 9—11 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 210 μ diam. Sporae cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 41—48 ⇌ 18—20 μ.

Hab. in foliis *Ixorae coccineae,* Ceylon, Thwaites 419 (typus in Herb. Kew, *M. ixorae* Yates commixta).

(567) **Meliola torulosiseta** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, subdensae, usque ad 4 mm diam. Hyphae brunneae, tortuosae, alternatim vel irregulariter ramosae, laxe reticulatae, cellulis plerumque 30—50 ⇌ 7—10 μ. Hyphopodia capitata alternata, 35—140 μ longa, tortuosa; cellula basali cylindracea vel irregulariter tumida, curvata vel geniculata, saepe 1—3-septata, 15—115 μ longa; cellula apicali irregulariter ovata, angulosa vel sublobata, versiformi, 20—28 ⇌ 15—22 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 20—30 ⇌ 7—10 μ. Setae myceliales modice numerosae, dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, rectae vel flexuosae, simplices, obtusae, apice torulosae, subuncinatae vel circinatae, — 280 ⇌ 8—9 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 170 μ diam. Sporae atrobrunneae, ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 45—50 ⇌ 22—25 ⇌ 16—20 μ.

Hab. in foliis *Tabebuiae (? stenocalycis),* Long Stretch Forest, Trinidad, Baker 1890 (= IMI 27672, typus).

(568) **Meliola trichoscyphae** Hansf. & Deight., sp. n.

Plagulae plerumque epiphyllae, subdensae, velutinae, usque ad 3 mm diam., in hypophyllo tenuiores. Hyphae subrectae, atrobrunneae, opposite vel alternatim lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis 20—35 ⇌ 9—11 μ. Hyphopodia capitata alternata, patentia, saepius leniter curvata, 25—35 μ longa; cellula basali cylindracea,

8—13 μ longa; cellula apicali ovata vel late piriforme, integra, 19—25 ⇌ 11—15 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, alternata, ampullacea, 20—30 ⇌ 9—11 μ. Setae myceliales dispersae, etiam juxta perithecia aggregatae, erectae, rectae, subopace atrae, —800 ⇌ 10—11 μ, apice 2—3-dentatae —12 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —250 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel ellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 54—59 ⇌ 21—25 μ.

Hab. in foliis *Trichoscyphae* (*?arboreae*), Sierra Leone, Deighton 5786-a (= IMI 56519-a, typus).

(569) *Meliola vicina* Syd. var. **vangueriae** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, atrae, densae, velutinae, usque ad 2 mm diam. Hyphae mycelii brunneae, subrectae vel leniter sinuosae, opposite ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—25 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia capitata alternata, subantrorsa, recta, 16—21 μ longa; cellula basali cylindracea vel cuneata, 4—7 μ longa; cellula apicali subglobosa vel breviter clavata, integra, 11—14 ⇌ 8—11 μ. Hyphopodia mucronata pauca, illis capitatis commixta, conoidea vel ampullacea, alternata, 14—18 ⇌ 6—8 μ. Sete myceliales dispersae, numerosae, erectae, rectae, simplices, subacutae, 220—340 ⇌ 9—10 μ. Perithecia in centro plagularum laxe aggregata, atra, globosa, verrucosa, usque ad 160 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 32—38 ⇌ 13—16 μ.

Hab. in foliis *Vangueriae apiculatae*, Kisubi, Entebbe, Uganda, Hansford 3670, typus.

(570) *Meliola vignae-gracilis* Hansf. & Deight., var. **panamensis** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, densae, —3 mm diam. Hyphae subrectae vel undulatae, brunneae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 15—30 ⇌ 7—8 μ. Hyphopodia capitata alternata (rarissime opposita), recta vel curvula, 15—21 μ longa; cellula basali cuneata vel cylindracea, 3—7 μ longa; cellula apicali globosa vel late ovata, integra, 11—16 ⇌ 11—13 μ. Hyphopodia mucronata in hyphis distinctis, longis, evoluta, opposita vel alternata, ampullacea, 15—19 ⇌ 7—9 μ. Setae myceliales laxe dispersae, erectae, suberectae, simplices, obtusae vel interdum 2-furcatae (—20 μ), usque ad 280 ⇌ 8 μ. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, —170 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—42 ⇌ 13—14 μ.

Hab. in foliis *Meibomiae* (Desmodii) spec., Panama, Stevens 152 (typus in Farlow Herb.), 370, 85, 869; in foliis *Wenderothiae (Canavaliae) leiocalycis*, Panama, Stevens 339; in foliis *Papilionacearum* spec. indet., Venezuela, Chardon & Stelling 844.

The distribution of the mucronate hyphopodia is peculiar, on few hyphae with cells 25—40 ⇌ 7—9 μ, growing out beyond the main colony margin; many colonies have none. The tips of the mycelial setae are very irregular, usually torulose below the apex and either simple and obtuse, or variously 2-furcate or dentate, the tips of the braches obtuse and torulose or bent.

(571) **Meliola whetzelii** Hansf., sp. n.

Plagulae amphigenae, usque ad 4 mm diam. vel confluentes, tenus vel subdensae, in hypophyllo subvelutinae. Hyphae subrectae vel tortuosae, brunneae, opposite lateque ramosae, laxe vel subdense reticulato-intertextae, cellulis plerumque 20—25 ⇌ 5—6 μ. Hyphopodia capitata alternata, patentia, recta, 15—21 μ longa; cellula basali cylindracea, 2—4 μ longa; cellula apicali obtuse conoidea vel ovata, integra, 13—18 ⇌ 6—9 μ. Hyphopodia mucronata non visa. Setae myceliales dispersae, rectae, simplices, obtusae, — 350 ⇌ 6—8 μ, sursum gradatim attenuatae, apice 3 μ cr. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, usque ad 140 μ diam. Sporae ellipsoideae, corvulae, obtusae, 3-septatae, constrictae, atrobrunneae, 38—46 ⇌ 13—15 μ.

Hab. in foliis *Ocoteae leucoxyli,* Reservoir Road, Guaynabo, Porto Rico, Whetzel-Kern-Toro 2577 p. p. (typus in Herb. Plant Path., Univ. Cornell).

In the type collection this occurs mixed with *Meliola ocoteicola* Stev., from which it is easily distinguished by the finer mycelium and very different hyphopodia.

(572) *Meliola wismarensis* Stev. var. **brasiliensis** Hansf., var. n.

Plagulae epiphyllae, atrae, densae, usque ad 2 mm diam. Hyphae subrectae vel undulatae, opposite lateque ramosae, dense reticulatae, cellulis plerumque 20—35 ⇌ 6—7 μ. Hyphopodia capitata opposita vel alternata, subantrorsa, recta vel curvata, 11—16 μ longa; cellula basali cylindracea 2—4 μ longa; cellula apicali ovata vel subglobosa, integra, 8—12 ⇌ 7—9 μ. Hyphopodia mucronata illis capitatis commixta, opposita vel alternata, pauca, ampullacea, 15—20 ⇌ 7—8 μ. Setae myceliales modice numerosae, dispersae, rectae vel subarcuatae, — 360 ⇌ 8—10 μ, apice 2—4-dentatae (— 10 μ), raro simplices acutae. Perithecia dispersa, atra, globosa, verrucosa, — 220 μ diam. Sporae atrobrunneae, cylindraceae vel subellipsoideae, obtusae, 4-septatae, constrictae, 36—43 ⇌ 16—19 ⇌ 14—15 μ.

Hab. in foliis *Solani* sp., S. Leopoldo do Sul, Brazil, Theissen Herb. Stockholm 43-b (ex Rehm, sub *M. bidentata,* typus); loc. cit. Theissen 847 (Herb. Farlow).

(573) **Masonia crescentiae** Hansf., sp. n.

Plagulae hypophyllae, tenues, effusae, leves. Hyphae subhyalinae vel dilute brunneae, 3 μ cr., rectae vel flexuosae, irregulariter ramosae, laxe reticulatae. Hyphopodia nulla. Setae myceliales (? an conidiophora) dispersae, erectae, suberectae, 1—2-septatae, simplices, usque ad 60 ⇌ 3 μ, brunneae, sursum pallidiores et attenuatae, apice minute scabrosae. Conidia non visa. Perithecia laxe dispersa, omnino superficialia, sessilia in hyphis mycelii, atrobrunnea, depresso-globosa, levia, usque ad 100 μ diam. et 50—60 μ alt.; paries unistratosus, indistincte parenchymaticus, sursum in maturitate late apertus, haud mucoso-diffluens. Setae peritheciales nullae. Asci basales, usque ad 8, in successione maturescenti, aparaphysati, globosi, sessili, 8-spori, usque ad 45 ⇌ 35 μ, tenuiter tunicati. Sporae conglobatae, ellipsoideae, atrobrunneae, leves, transverse 3-septatae, longitudinaliter 1-septatae, non vel vix constrictae, 20—25 ⇌ 8—12 μ.

Hab. in foliis *Crescentiae* sp., Cumuto, Trinidad, Stevens 940 p. p. (typus in Herb. Farlow).

The mycelium is completely superficial and does not penetrate the host stomata, nor could any other definite evidence of parasitism be found; the leaf glands are totally enclosed by a single layer of hyphae, which may develop a complete parenchymatous coat over them. The mycelial setae are paler at the apex, and show vestiges of what may be minute conidial scars, though no conidia of any kind were found attached, nor loose amongst the mycelium.

(574) **Microcallis schizostachyi** Hansf., sp. n.

Plagulae effusae, epiphyllae, tenues, leves, dilute brunneae. Mycelium ex hyphis primariis rectis, dilute brunneis, 7—9 μ cr., cellulis plerumque 10—15 μ longis, non vel leniter constrictis, irregulariter ramosis, laxe reticulatis compositum; hyphis secundariis ramosissimis et pelliculam 1—2-stratosam efformantibus, dilute brunneis vel subhyalinis, 3—11 μ crassis. Hyphopodia, setae et conidia nulla. Perithecia pauca, laxe singulariter dispersa, atrobrunnea, depresso-globosa, usque ad 90 μ diam. et circa 60 μ alt., subinde obtuse papillata et apice obscuriora, poro apicali irregulari; paries extus hyphis reticulatis mycelii vestitus, intus hyalinus, concentrice fibrosus, fortiter compressus, totus circa 12 μ crassus, membranaceus. Setae peritheciales 5—15, in circulo uno dispositae, erectae, rectae, simplices, obtusae, septatae, atrobrunneae, circa 90 ⇌ 7—9 μ, sursum attenuatae. Asci aparaphysati, basales, erecti, sessiles, recti vel curvuli, apice rotundati, haud incrassati, 8-spori, ellipsoidei vel saccati, usque ad 50 ⇌ 15 μ. Sporae oblique 2—3-seriatae vel inordinatae, hyalinae, ellipsoideae, leves, 1-septatae, non vel vix constrictae, 15—18 ⇌ 5—6 μ, cellulis aequalibus.

Hab. in foliis *Schizostachyi* spec., G. Boender, Java, Boedijn 1170 (BO 12425, typus).

The secondary hyphae of the mycelium are very variable in thickness; the narrower hyphae have straight walls, while the wider hyphae are often septate into subglobose cells. The form almost a continuous pellicle of 1—2 layers over the leaf, and this is continued over the outside of the perithecia, where about half-way up, a single circle of 5—15 erect setae is formed on most perithecia. There are no setae on the mycelium away from the perithecia, nor any mycelial conidia.

(575) **Phomatospora macarangae** Hansf., sp. n.

Perithecia subaggregata in areas griseas folii, plerumque hypophylla, subepidermalia, atra, punctiformia, glabra, subglobosa, usque ad 130 μ diam. et 100 μ alt. Asci fasciculati, basales, aparaphysati, cylindracei vel ellipsoidei, apice rotundati, haud incrassati, sessiles, 8-spori, usque ad 60 ⇌ 12 μ. Sporae 2-seriatae, hyalinae, ellipsoideae, utrinque obtusae, leves, continuae, 14—16 ⇌ 5 μ.

Hab. in foliis *Macarangae heudelotii,* Guinée Française, Pobeguin 1999, typus in Herb. Paris.

The perithecia are scattered more or less closely on indefinite greyish areas of the leaf, not on definite leafspots, and are mostly hypophyllous. They develop as solid masses of parenchyma below the epidermis, the outer layers consisting of large, thick-walled cells which turn black, enclosing a solid mass of hyaline, delicate parenchyma, in which the asci develop from the base and gradually replace the whole centrum, leaving only the 1-2-layered outer, black wall, around the mature loculus, which opens finally at the apex by an irregular pore, without periphyses. The perithecia become more or less superficial by the disappearance of the overlying epidermis, and are connected with an extensive internal mycelium of intercellular, septate, ramosae, hyaline hyphae in the mesophyll, without haustoria in the host cells. The whole development is typical of *Pseudosphaeriales.*

(576) **Dimeriella macarangae** Hansf., sp. n.

Perithecia omnino superficialia, laxissime dispersa, atra, subglobosa vel subconoidea, usque ad 120 μ diam. et 140 μ alt., setosa; setae 8—12, erecto-patentes, rectae vel curvulae, simplices, obtusae, septatae, leves, deorsum atro-olivaceae, sursum pallidiores, usque ad 160 ⇌ 7—8 μ, sursum attenuatae. Paries perithecii membranaceus, unistratosus, brunneus, e cellulis angulosis 8—10 μ diam. et circa 5 μ cr. Asci in muco hyalino tenaci inclusi, aparaphysati, basales, ellipsoidei vel subcylindracei, sursum rotundati, subsessiles, 8-spori, usque ad 60 ⇌ 12 μ. Sporae hyalinae, clavulatae, utrinque rotundatae,

1-septatae, vix constrictae, leves, 17—20 ⇌ 4—5 μ, deorsum lenissime attenuatae, in asco 2—3-seriatae.

Hab. in foliis *Macarangae angolensis,* Ubangi, Bambari, West Africa, Tisserant in Herb. Paris.

The perithecia are only hypophyllous, very loosely scattered on a thin mycelium of pale brown hyphae 2—4 μ thick, loosely ramifying over the leaf surface and not forming a visible and definite colony; the hyphae parasitise the leaf through the stomata, not causing leaf-spots.

(577) **Caliciopsis elytranthicola** Hansf., sp. n.

Ascostromata dispersa vel laxe aggregata, in summam et marginem sepalium florum ex hypostromate interno minuto producta, atra, subcylindracea, usque ad 900 μ longa, in medio parte usque ad 150 μ diam., deorsum in stipite solido, circa 80 μ diam., et sursum in rostro elongato attenuata. Loculus ampullaceus, circa 300 μ alt. et 100 μ diam., sursum in canali rostri 20 μ diam. attenuatus. Asci numerosi, aparaphysati, clavati, tenuissime tunicati, 8-spori, apice rotundati, p. p. circa 20 ⇌ 10 μ, deorsum in stipite elongato subito attenuati. Sporae inordinatae, subglobosae, dilute brunneae, leves, continuae, 5—6 μ diam., episporio circa 1 μ cr.

Hab. in sepalibus *Elytranthis albidae,* North Borneo, Clemens 28180-a (BO 13537, typus).

Ascomata not accompanied by pycnidia, scattered or in loose groups, arising from the edges and tips of the sepals, directly from a minute internal hypostroma, black, to 900 μ long, straight, swollen in the middle to about 150 μ, attenuate below into a solid stalk about 80 μ diam. and above into a long rostrum 80 μ diam. which is perforated by a central canal about 20 μ diam. The stalk and upper wall portions are composed of parallel gelatinised dark brown hyphae, strongly adherent, in several layers, the wall in the upper part being 20—30 μ thick. The loculus is at first filled with a mass of hyaline hyphae, within which the asci develop to form an imbricate columnar mass, ovoid in shape and difficult to separate out; this mass of asci fills the lower two-thirds of the loculus, the upper part and the canal of the rostrum being filled with a dark mass of discharged ascospores. The asci are very thin-walled, or perhaps merely enclosed in a membrane, at the end of a long stipe portion about 1 μ thick, the sporiferous part being 15—20 ⇌ 7—10 μ, rounded above. Spores 8, inordinate, subglobose, becoming pale brown, smooth, continuous, 5—6 μ diam., the wall about 1 μ thick. No paraphyses.

(578) **Chaetothyrium boedijnii** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, atrae, tenues, effusae, glabrae. Hyphae mycelii subrectae, brunneae, opposite ramosae, reticulatae, cellulis ple-

rumque 15—20 ⇌ 6—7 μ, non vel vix constrictis, extus levibus vel indistincte granulosis. Setae myceliales nullae. Conidia nulla. Perithecia laxe dispersa, atra, depresso-globosa, usque ad 140 μ diam. et 60—70 μ alt., sursum subplana, in centro poro irregulari perforato; in sicco collabentia et subcupulata. Setae peritheciales usque ad 30, erecto-patentes, subrectae, obtusae, simplices, brunneae, septatae, usque ad 120 ⇌ 6—8 μ, sursum attenuatae ad 4—5 μ. Paries perithecii extus brunneus, parenchymaticus, deorsum in pelliculam mycelii transiens; intus hyalinus, fortiter compressus. Asci numerosi, aparaphysati, basales, clavati vel saccati, recti vel curvati, tenuiter tunicati, apice rotundati, haud incrassati, sessiles, 40—60 ⇌ 18—25 μ, 8-spori. Sporae multiseriatae vel inordinatae, hyalinae, clavulatae vel subfusoideae, utrinque obtusae, saepe curvulae, leves, transverse 3-septatae, non vel vix constrictae, 15—20 ⇌ 5—7 μ.

Hab. in foliis *Rubiacearum* spec. (?*Coffea*), Bantam, G. Karang, Java, Boedijn 1330 (BO 13376, typus).

IMI 71339

(579) **Polyrhizon cassipoureae** Hansf., sp. n.

Plagulae epiphyllae, orbiculares, nigrae, usque ad 20 mm diam. Mycelium pelliculosum, tenuissimum, ex hyphis tortuosis, atrobrunneis, exhyphopodiatis, ramosis, dubie septatis compositum. Ascomata dense aggregata, rotundata, depresso-conica, glabra, atrobrunnea, radiata, mox stellatim dehiscentia; paries inferior subhyalinus, ex hyphis tortuosis compositus. Asci numerosi, erecti, cylindracei vel saccati, subsessili, sursum rotundati, 8-spori, usque ad 55 ⇌ 20 μ. Sporae 2—3-seriatae, clavulatae, 1-septatae, leniter constrictae, leves, 16 ⇌ 7 μ, cellula superiore globosa, cellula inferiore tenuiore et deorsum attenuata, diu hyalinae, denique brunnescentes.

Hab. in foliis *Cassipoureae barteri,* Oni, Nigeria, Sankey 11 (typus in Herb. Kew).

IMI

The colonies consist mainly of the closely aggregated ascomata, with little pelliculose mycelium between them; they are soon secedent, leaving a shining black spot on the leaf. There is a continuous layer of dark subcuticular mycelium 1—2 cells deep, in places extending between the host cells to the subepidermis and here passing into loose, hyaline, septate, intercellular hyphae without haustoria, sometimes penetrating down to the palisade layer. At many places the hyphae aggregate below or between the epidermal cells to form a stroma, which bursts through the epidermis and enlarges on the leaf surface to form an ascoma; each ascoma is thus anchored centrally to an internal stroma. The asci are doubtfully paraphysate.

Beiträge zur türkischen Pilzflora.

Von F. Petrak (Wien).

Im Herbst des Vorjahres hat mir Herr Prof. Dr. K. Akat, Direktor des Ziraat Mücadele Enstitüsü Müdürlügü in Ankara, eine kleine Kollektion von Pilzen gesendet, die alle von Herrn Dr. G. Karel in den Jahren 1953—55 in verschiedenen Gegenden der Türkei gesammelt wurden. Eine kleine Anzahl derselben erwies sich als unreif, steril oder ganz alt und konnte deshalb nicht sicher bestimmt werden. Alle anderen, darunter auch einige, dem Anschein nach für die Wissenschaft neue Arten, sollen hier aufgezählt und kritisch besprochen werden.

Albugo candida (Gmel.) Kze. — Auf lebenden Blättern von *Crambe* spec.; Urfa: Ceylânpinar, 7. IV. 1955, Nr. 70. — Auf *Lepidium* spec; Kütahya, 8. VII. 1953, Nr. 43. — Auf *Brassica*? spec.; Urfa: Ceylânpinar, 7. IV. 1955, Nr. 69. — Auf einer als Unkraut auftretenden, noch ganz jungen Crucifere, Bala, 28. IV. 1955, Nr. 75.

Albugo tragopogonis (Pers.) Schröt. var. *cirsii* Cif. et Biga. Auf lebenden Blättern von *Cirsium lanceolatum*; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 10. — Konidien mehr oder weniger kugelig, 13.5 bis 20 μ, meist ca. 15 —18 μ im Durchmesser.

Bremia lactucae Regel. — Auf lebenden Blättern von *Crepis pulchra*; Ankara: Elmadağ, 25. VII. 1953, Nr. 27. — Auf *Cirsium lanceolatum*; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 10.

Peronospora cephalariae Vincens. — Auf lebenden Blättern von *Cephalaria syriaca*; Urfa: Ceylânpinar, 7. IV. 1955, Nr. 89; Konya: Gözlü, 17. V. 1955, Nr. 88. — Rasen hypophyll, sehr dicht, ziemlich hell grauviolett, Konidien eiförmig oder ellipsoidisch, selten fast kugelig, subhyalin, in Mengen sehr hell graubräunlich, 19—36 μ, meist ca. 13—30 μ lang, 13.5—20 μ breit.

Plasmopara aegopodii (Otth) Nannf. — Auf lebenden Blättern von *Aegopodium podagraria*; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 35. — Konidien ellipsoidisch, oder eiförmig oft mehr oder weniger kugelig, 15—26 ⇌ 13—21 μ.

Aecidium scabiosae (Dozy et Moll.) Wint. — Auf lebenden Blättern von *Cephalaria syriaca*; Urfa: Ceylânpinar, 12. IV. 1955, Nr. 59. — Äzidien beiderseits in grösseren oder kleineren rundlichen oder unregelmässigen, lockeren oder ziemlich dichten Gruppen beisammenstehend, kurz zylindrisch, ca. 300—400 μ hoch, 200 bis 280 μ breit, becherförmig, mit etwas eingerolltem, fransig-ge-

zähneltem Rande. Peridienzellen meist unregelmässig sechseckig, selten fast quadratisch oder rechteckig, 20—36 ⇌ 14—27 μ, mit dicht warziger Innenwand. Sporen im Umriss ellipsoidisch, eiförmig oder fast kugelig, aber fast stets mehr oder weniger stumpfeckig und unregelmässig, 18—27 ⇌ 14—24 μ, mit 2—3 μ dickem, sehr undeutlich feinpunktiert rauhem Epispor.

Zwei von mir zum Vergleich herangezogene, von Savulescu, Herb. Myc. Roman. Nr. 1020 und von Bornmüller, Iter Pers. alt. Nr. 5757 ausgegebene Exemplare unterscheiden sich von dem Pilze auf *Cephalaria syriaca* durch flache, nicht kurz zylindrische Äzidien, meist mehr oder weniger isodiametrische Peridienzellen und deutlicher feinwarzig-rauhe, meist ziemlich regelmässg kugelige oder ellipsoidische, seltener und meist auch ziemlich undeutlich stumpfeckige Sporen.

Coleosporium inulae Rabh. — Auf lebenden Blättern von *Inula viscosa*; Mersin, 28. VI. 1955, Nr. 82. — Uredosporen breit eiförmig oder ellipsoidisch, bisweilen fast kugelig, oft etwas unregelmässig, sehr dicht und ziemlich grob warzig, 26—40 μ lang, 17—30 μ breit oder 23—30 μ im Durchmesser.

Puccinia bupleuri Rud. — Auf lebenden Blättern von *Bupleurum* spec.; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 9. — Teleutosporen breit eiförmig oder ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, unten mehr oder weniger, seltener kaum verjüngt, kastanienbraun, 23—36 ⇌ 16—26 μ.

Puccinia carthami (Hutzelm.) Cda. — Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Carthamus tinctorius*. — Von der Kollektion auf *Carthamus oxyacanthus*, die ich in Sydowia III. p. 270 (1949) beschrieben habe, durch kleinere, 27—40 μ, selten bis 43 μ lange, 20—30 μ, vereinzelt bis 33 μ breite, ziemlich hellbraun gefärbte Teleutosporen mit nur 2—3 μ dickem Epispor verschieden.

Puccinia conii (Str.) Fuck. — Auf lebenden Blättern und Stengeln von *Conium maculatum*; Kütahya, 10. VII. 1953, Nr. 14. — Stimmt mit der von Sydow in Mycoth. germ. unter Nr. 1850 ausgegebenen Kollektion gut überein. Die bis ca. 43/30 μ grossen Teleutosporen sind nur etwas dunkler gefärbt und haben ein dickeres Epispor.

Puccinia crepidicola Syd. — Auf lebenden Blättern von *Crepis alpina*; Ankara: Elmadağ, 25. VI. 1953, Nr. 25. — Teleutosporen ziemlich dunkel kastanienbraun, 24—36 μ, seltener bis 39 μ lang, 17—26 μ breit.

Puccinia nigrescens Kirchn. — Auf lebenden Blättern von *Salvia amasiaca*; Ankara: Kayaş, 17. VII. 1953, Nr. 51. — Teleutosporen 32—45 μ, selten bis 50 μ lang, 18—28 μ, selten bis 30 μ breit, mit bis ca. 85 μ langen, ziemlich hinfälligen Stielen.

Puccinia notobasidis G. Frag. — Auf lebenden Blättern von *Notobasis syriaca*; Urfa: Ceylânpinar, 11. IV. 1955, Nr. 58. — Auf die Synonymie dieser Art habe ich in Sydowa I. p. 74 (1947) hingewiesen. — Teleutosporen breit eiförmig oder ellipsoidisch, selten etwas unregelmässig, 32—45 μ, vereinzelt bis 50 μ lang, 20—30 μ breit. Uredosporen mehr oder weniger kugelig, spärlich in den Teleutolagern auftretend. Mesosporen ganz vereinzelt, birnförmig, allmählich in den Stiel verjüngt, ca. 30—36 ⇌ 20 μ gross.

Puccinia opopanacis Ces. — Auf lebenden Blättern von *Opopanax hispidus*; Ankara: Elmadağ, 25. VI. 1953, Nr. 49. — Teleutolager locker oder dicht zerstreut, klein, meist nicht über 1 mm gross, schwarz. Teleutosporen kastanienbraun 33—45 μ, selten bis 50 μ lang, 22—30 μ, vereinzelt bis 35 u breit. Epispor 2.5—3 μ, seltener bis 4 μ dick, fast ganz glatt oder, besonders in der oberen Hälfte, mit locker stehenden, ganz flachen Warzen versehen. Epispor der Uredosporen am Scheitel 6—10 μ dick.

Puccinia persica Wettst. — Auf lebenden Blättern von *Centaurea myriocephala*; Urfa: Ceylânpinar, 9. IV. 1955, Nr. 85. — Teleutosporen dunkel kastanienbraun, breit eiförmig oder ellipsoidisch, vereinzelt fast kugelig, mit ca. 3.5 μ dickem Epispor, 32—46 ⇌ 20—30 μ.

Puccinia phlomidis Thüm. — Auf lebenden Blättern von *Phlomis* spec.; Urfa: Ceylânpinar, 11. IV. 1955, Nr. 67. — Nur Äzidien sind vorhanden: Sporen breit eiförmig oder ellipsoidisch, seltener fast kugelig, oft etwas stumpfeckig, 19—30 ⇌ 16—23 μ oder ca. 16—23 μ im Durchmesser.

Puccinia smyrnii Biv.-Bernh. — Auf lebenden Blättern von *Smyrnium connatum*; Eğirdir: Isparta, 28. V. 1955, Nr. 76. — Die Teleutosporen dieser Kollektion sind etwas kleiner, meist 28 bis 36 μ, selten bis ca. 40 μ lang, 19—24 μ breit, etwas dunkler gefärbt und mit etwas dichter stehenden, stärker vorgewölbten Warzen versehen.

Pucciniastrum agrimoniae (Diet.) Tranzsch. — Auf lebenden Blättern von *Agrimonia* spec.; Bolu Dağ, 10. IX. 1953, Nr. 7. — Es sind nur Uredolager vorhanden. Sporen 14—21 ⇌ 12—16.5 μ, subhyalin, mit ziemlich locker feinkörnig rauhem Epispor.

Uromyces gypsophilae Cke. — Auf lebenden Blättern von *Gypsophila ruscifolia*; Gaziantep, 4. VII. 1954, Nr. 54. — Teleutosporen mehr oder weniger kugelig, nur ganz vereinzelt sehr breit ellipsoidisch oder eiförmig, kastanienbraun, ziemlich dicht und grobwarzig, 18—24 μ diam.

Uromyces limonii (DC.) Lév. — Auf lebenden Blättern von *Statice* spec.; Adana: Karatas, 27. VI. 1955, Nr. 79. — Uredosporen 20—32 μ, selten bis 36 μ lang, 18—27 μ breit oder ca. 20—30 μ

im Durchmesser, rostbraun, mit ca. 2.5 μ dickem, sehr dicht feinwarzigem Epispor.

Uromyces thapsi (Opiz) Bub. — Auf lebenden Blättern von *Verbascum* spec.; Ankara: Elmadağ, 18. VI. 1953, Nr. 18. — Nur Äzidien.

Erysiphe horridula (Wallr.) Lév. — Auf lebenden Blättern und Stengeln von *Lithospermum* spec.; Ankara: Bağlum, 6. VIII 1953, Nr. 5.

Erysiphe umbelliferarum de Bary. — Auf lebenden Blättern und Stengeln von *Falcaria Rivini*; Ankara, 26. VIII. 1953, Nr. 30. — Auf einer Umbellifere; Kütahya, 10. VII. 1953, Nr. 33.

Hypoxylon coccineum Bull. — Auf abgestorbenen Ästen von *Fagus ? orientalis;* Bolu Dağ, 10. IX. 1953, Nr. 28. — Sporen spindelig, meist plankonvex, 10—13 ⇌ 4.5—6 μ.

Leptosphaeria Castagnei (Dur. et Mont.) Sacc. — Auf dürren, dünnen Ästchen von *Jasminum fruticans*; Kütahya: Simav, 8. VII. 1953, Nr. 40 p. p. — Sporen zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach verjüngt; dann oft etwas spindelig, meist gerade, zuerst schön goldgelb, dann ziemlich dunkel olivbraun, mit 5—8, selten 9—10 Querwänden, nicht oder nur schwach eingeschnürt, 19—34 μ, meist 23—30 μ lang, 6—7.5 μ breit.

Leveillula taurica (Lév.) Arn. — Auf lebenden Blättern von *Verbascum* spec.; Ankara: Nallihan, 23. VII. 1953, Nr. 20. — Das Myzel des Pilzes überzieht meist beide Blattseiten vollständig und bildet einen dichten, spinnwebig filzigen Überzug, in welchem die ca. 120—200 μ grossen Perithezien nisten und kaum oder nur mit dem Scheitel etwas vorragen.

Pringsheimia Karelii Petr. n. spec.

Stromata late et dense, interdum etiam laxe vel subdense dispersa, non raro bina complurave aggregata, tunc plus minusve connata, subepidermalia, quoad formam et magnitudinem variabilissima, globosa, verruciformia, truncato-conica vel crasse pulvinata, epidermide rupta plus minusve denudata et prominula, 120—300 μ diam., raro etiam paulo majora, primo omnino clausa, in maturitate e verticis centro dilabentia, denique plus minusve late aperta, 1- raro 2—3-locuaria, loculis depresso-globosis, late ovoideis, saepe plus minusve irregularibus, 70—150 μ diam.; pariete 20—40 μ, ad verticis et basis marginem interdum usque ad 100 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, crasse tunicatis, non compressis, atro-brunneis, 6—15 μ, raro usque ad 20 μ diam. metientibus composito; nucleo juvenili pseudoparenchymatico, e cellulis crasse tunicatis, globosis, hyalinis, guttula oleosa majuscula plerumque omnino expletis composito; asci pauci vel subnumerosi, crassiuscule clavati, antice late rotundati, postice in stipitem brevem crassius-

culum attenuati, crasse tunicati, 8-spori, ca. 40—50 μ, raro usque ad 65 μ longi, 15—23 μ crassi; sporae di- vel indistincte tristichae, anguste clavatae vel clavato-fusoideae, utrinque obtusae, antice vix vel parum, postice distincte et paulatim attenuatae, rectae vel curvulae, transverse 5—7-, plerumque 6-septatae, loculis 1—2 centralibus interdum septo longitudinali, saepe obliquo praeditis, ad septa non vel lenissime constrictae, hyalinae, 18—26 ⇌ 5—7.5 μ; paraphysoides numerosae, fibroso-cellulosae, sero mucosae.

Auf dürren Ästchen von *Jasminum fruticans*; Kütahya: Simav, 8. VII. 1953, Nr. 40 p. p.

In Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XXII. p. 37 (1915) hat Saccardo eine *Metasphaeria piricola* Sacc. mit der auf Jasmin wachsenden Varietät var. *jasmini* Sacc. l. c. p. 38 beschrieben, die nach der Beschreibung dem oben beschriebenen Pilze ähnlich zu sein scheint, aber mit Rücksicht auf die ostiolierten Gehäuse und die als zylindrisch bezeichneten, 4- selten 5-zelligen, an den Querwänden, besonders in der Mitte stark eingeschnürten Sporen als verschieden erachtet werden muss.

Die in bezug auf Form und Grösse sehr veränderlichen Stromata des türkischen Pilzes sind mit ganz flacher, sehr breiter Basis subepidermal dem Rindenparenchym aufgewachsen. Die sehr verschieden grossen Lokuli sind zuerst völlig geschlossen und bröckeln bei der Reife am Scheitel aus. Der Pilz ist leider sehr schlecht entwickelt; viele Lokuli sind ganz leer und scheinen eine Nebenfruchtform enthalten zu haben. In den übrigen ist entweder nur ein steriles Binnengewebe oder eine junge Fruchtschicht vorhanden. Ganz reife Sporen wurden nicht gefunden, wohl aber viele unreife Stadien ohne oder mit undeutlichen Querwänden.

Weicht vom Typus der Gattung durch relativ grössere Stromata und durch den Bau des Binnengewebes ab, dessen paraphysoide Reste erst spät verschleimen.

Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salm. — Auf lebenden Blättern von *Cephalaria alpina*; Ankara: Elmadağ, 12. VII. 1955, Nr. 64. — Auf *Cephalaria syriaca*; Diyarbakir, 1. VII. 1954, Nr. 55. — Die Perithezien stehen oft in kürzeren oder längeren, oft etwas verzweigten, wahrscheinlich den Nerven folgenden Reihen sehr dicht hintereinander.

Spilosticta cephalariae (Auersw.) Petr. — Auf ?*Cephalaria* spec.; Ankara: Nallihan, 23. VII. 1953, Nr. 4. — Flecken beiderseits sichtbar, mehr oder weniger zahlreich, locker oder ziemlich dicht zerstreut, meist rundlich, scharf begrenzt, hell gelblich, 0.6—2 mm, selten bis 3 mm im Durchmesser. Perithezien in der Mitte der Flecken mehr oder weniger dicht gehäuft, ohne, selten mit 1—3 sehr kurzen Mündungsborsten; Fruchtschicht unreif, oft auch verdorben und verschrumpft.

Spilosticta melanoplaca Petr. — Auf lebenden Blättern von *Cephalaria alpina*; Ankara: Baglum, 3. VII. 1953, Nr. 44. — Dieser Pilz stimmt mit den von mir in Ann. Naturhist. Mus. LII. p. 348 (1942) ausführlich beschriebenen Kollektionen auf *Pterocephalus* vollständig überein und ist damit sicher identisch; er ist aber völlig steril. Selbst auf den schon fast ganz abgestorbenen Blättern konnten nicht einmal Spuren von Peritheziumanlagen gefunden werden. Obwohl diese Kollektionen, durch das kräftig entwickelte, sehr charakteristisch gebaute Stroma vom Typus der *Sp. cephalariae* wesentlich abweichen und ganz verschieden zu sein scheinen, glaube ich jetzt doch, dass hier nur Formen einer einzigen Art vorliegen dürften. *S. cephalariae* scheint eine Sommerform zu sein, bei der sich die Perithezien schon auf den lebenden Blättern ohne Bildung eines Stromas entwickeln, während *Sp. melanoplaca* wahrscheinlich eine Winterform ist, bei der sich auf den lebenden Blättern nur ein steriles Stroma entwickelt, in welchem die Perithezien sehr spät gebildet und erst im nächsten Frühjahr reif werden.

Systremma natans (Tode) Theiss. et Syd. — Auf dürren Ästchen von *Sambucus nigra*; Kütahya: Simav, 8. VII. 1953, Nr. 41. — Ganz unreif, ohne Fruchtschicht.

Didymosporina aceris (Lib.) v. H. — Auf lebenden Blättern von *Acer ? campestre*; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 50. — Konidien kurz zylindrisch, oben breit abgerundet, unten scharf abgestutzt, meist unterhalb der Mitte septiert, kaum eingeschnürt, honiggelb, in jeder Zelle mit 1—3, meist polständigen, punktförmigen Öltröpfchen, 7—13 μ, meist 9—11 μ lang, 3.5—5 μ breit.

Phomopsis erythrinae (Petch). Petr. comb. nov.

Syn.: *Phyllosticta erythrinae* Petch in Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya, III. pt. 1, p. 4 (1906).

Auf dürren Stocktrieben von *Erythrina* spec.; Ankara, 20. VIII. 1953, Nr. 57. — *Phyllosticta erythrinae* Petch muss nach der Beschreibung eine *Phomopsis* sein. Der mir vorliegende Pilz ist offenbar nur die auf Ästen wachsende Form dieser Art. Er hat stäbchenförmig-zylindrische, zuweilen beidendig oder nur unten etwas verjüngte, dann mehr oder weniger spindelige oder keulige, meist ganz gerade, 6—9 ⇌ 2—2.5 μ grosse Konidien, die auf pfriemlichen, 10—16 μ langen, unten ca. 2 μ dicken Trägern gebildet werden.

Rhabdospora anatolica Petr. n. spec.

Maculae amphigenae, primo irregulariter laxe vel subdense dispersae, obscure griseae vel griseo-brunneae, postea numerosissime apparentes, saepe confluentes et magnam folii partem occupantes, denique obscure ochraceae vel pallide alutaceae, ca. 1—3 mm diam., irregulariter angulosae, plerumque nervis ubique vel partim tantum

bene limitatae; pycnidia amphigena, sed plerumque epiphylla, laxe et irregulariter dispersa, solitaria, raro 2—3 aggregata, tunc saepe plus minusve connata, subepidermalia, globosa vel late ellipsoidea, saepe plus minusve irregularia, ca. 90—170 μ diam., primo clausa, postea poro rotundato, 25—30 μ lato, indistincte limitato praedita, postremo saepe fere usque ad verticis marginem aperta; pariete membranaceo, inferne et ad latera ca. 10—18 μ, ad verticis marginem 20—30 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, crassiuscule tunicatis, vix compressis, inferne pellucide olivaceis, superne obscure atro-brunneis, 4—8 μ, raro usque ad 10 μ diam. metientibus composito; conidia filiformia, utrinque obtusa, non vel apicem versus lenissime et paulatim attenuata, plus minusve arcuata vel undulato-curvula, raro fere recta, hyalina, 2—5-pseudoseptata, 24—70 μ, interdum usque ad 83 μ longa, 2—3 μ crassa; conidiophora fere totam parietis superficiem interiorem obtegentia, filiformi-bacillaria, 5—10 ⇌ 2—2.5 μ.

Auf lebenden Blättern von *Centaurea myriocephala;* Urfa: Ceylânpinar, 12. IV. 1955, Nr. 86.

Die Pykniden dieses Pilzes wachsen ziemlich spärlich in Gesellschaft viel zahlreicherer, ganz unreifer Perithezien einer Pleosporacee, die ohne Zweifel als Schlauchform dazu gehört. *Septoria centaureae* (Roum.) Sacc. und *S. centaureicola* Brun. lassen sich nach den in der Literatur vorhandenen, kurzen, unvollständigen Beschreibungen nicht sicher beurteilen, müssen aber vorläufig vor allem mit Rücksicht auf die wesentlich schmäleren Konidien als verschieden erachtet werden.

Septoria digitalis Pass. — Auf lebenden Blättern von *Digitalis* spec.; Bolu Dağ, 10. IX. 1953, Nr. 8. — Stimmt mit der von mir in Sydowia III. p. 327 (1949) beschriebenen Kollektion aus Iran gut überein, hat aber kleinere, meist ca. 60—80 μ grosse Pykniden.

Septoria dimera Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Silene sweertiaefolia*; Ankara: Elmadağ, 25. VI. 1953, Nr. 26. — Sporen dünn zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach verjüngt, ziemlich gerade, seltener etwas gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, seltener mit 2—3 Querwänden.

Septoria ficariae Desm. — Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Ranunculus* cfr. *ficaria*; Ankara: Baglum, 3. VII. 1953, Nr. 52. — Pykniden dicht zerstreut oder in lockeren Herden wachsend, niedergedrückt rundlich, ca. 60—120 μ im Durchmesser, mit papillenförmigem, oft undeutlichem, von einem unscharf begrenzten, ca. 10—15 μ weiten Porus durchbohrtem Ostiolum. Pyknidenmembran häutig, von pseudoparenchymatischem, aus unregelmässig eckigen, ca. 4—6 μ, selten bis 10 μ grossen, oft etwas gestreckten, dann mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten und aneinander gereihten, olivbraunen Zellen bestehend. Konidien dünn fädig,

meist gerade oder nur schwach gekrümmt, bis ca. 53 µ lang, ca. 1 µ dick.

Septoria lepidii Desm. — Auf *Lepidium* spec.; Kayseri, 11. V. 1951, Nr. 1. — Stimmt in vieler Hinsicht mit der von mir in Sydowia III. p. 328 (1949) beschriebenen Kollektion aus Iran überein, die Pyknidenwand ist aber rings um den ca. 50—60 µ weiten Porus oft dunkler gefärbt und besteht aus durchscheinend olivbraunen, unregelmässig eckigen, 6—15 µ, selten bis 18 µ grossen Zellen. Konidien fädig, bogig oder unregelmässig wellig gekrümmt, selten fast gerade, mit mehreren undeutlichen Inhaltsteilungen, 32—70 µ, selten bis 85 µ lang, 2—3 µ dick. Auch hier sind oft schon junge Perithezien der Schlauchform vorhanden, die mit Rücksicht auf ihre Grösse kaum zu einer *Mycosphaerella* gehören werden. Der Schlauchpilz dürfte eine *Leptosphaeria* und *S. lepidii* daher eine *Rhabdospora* sein.

Septoria scabiosae Desm. — Auf lebenden Blättern von *Cephalaria syriaca*; Urfa: Ceylânpinar, 7. IV. 1955, Nr. 87. — Weicht von den in Mitteleuropa auf verschiedenen Dipsacaceen wachsenden Formen nicht unwesentlich ab. Flecken beiderseits, mehr oder weniger kreisrund, ca. 0.5—1 mm, selten bis 1.5 mm im Durchmesser, weisslich, durch eine erhabene, grau- oder olivbraune Saumlinie scharf begrenzt. Pykniden meist epiphyll, einzeln, selten zu 2—3 in der Mitte der Flecken niedergedrückt rundlich, 120—180 µ im Durchmesser, mit rundlichem, 50—70 µ weitem Porus. Konidien fädig, bogig, S-förmig oder unregelmässig gekrümmt, meist 30—70 µ, seltener bis ca. 105 µ lang, 1—1.5 µ breit.

Septoria sonchi Sacc. — Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Sonchus* spec.; Kayseri: Yahyali, 18. VI. 1955, Nr. 62. — Nach den sehr kurzen, zum Teil unvollständigen Beschreibungen müssen *S. sonchifolia* Cke., *S. sonchina* Thüm. und *S. sonchi* Sacc. als einander sehr nahe stehend oder miteinander identisch erachtet werden. Ich habe die oben genannte Kollektion vorläufig als *S. sonchi* Sacc. bezeichnet, weil sie mit deren Beschreibung noch am besten übereinzustimmen scheint. Der mir vorliegende Pilz ist aber keine echte *Septoria,* gehört nach seinem Baue als Nebenfruchtform zu einer Pleosporacee und entspricht, wie aus der nachstehend mitgeteilten Beschreibung klar hervorgehen dürfte, der Gattung *Rhabdospora* sens. str. Ich führe ihn hier nur deshalb als *Septoria* an, weil sich seine Identität mit *S. sonchi* auf Grund der Beschreibung allein nicht sicher feststellen lässt.

Flecken beiderseits, unregelmässig oder locker zerstreut, meist einzeln, selten zu 2—3 etwas gehäuft, dann auch mehr oder weniger zusammenfliessend, rundlich oder breit elliptisch im Umriss, oft eckig und buchtig, dann ganz unregelmässig, dunkel oliv- oder graubraun, durch eine erhabene, kaum dunkler gefärbte Saumlinie gut begrenzt, 3—10 mm im Durchmesser. Pykniden beiderseits aber meist

epiphyll, sich unter der Epidermis entwickelnd, kugelig oder breit ellipsoidisch, bald kaum, bald ziemlich stark niedergedrückt, 65—180 μ im Durchmesser, mit flachem, papillenförmigem, von einem rundlichen, ca. 12—25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend; Pyknidenmembran dünnhäutig, ca. 6—10 μ dick, pseudoparenchymatisch, aus unregelmässig eckigen, dünnwandigen, hell olivbraunen oder gelbbräunlichen, mehr oder weniger zusammengepressten, 3—6- selten bis ca. 10 μ grossen Zellen bestehend. Konidien sehr zahlreich, kurz fädig-stäbchenförmig, beidendig stumpf, kaum verjüngt, gerade oder wenig gekrümmt, hyalin, bisweilen mit einigen undeutlichen Inhaltsteilungen, 13—24 ⇌ 1.5—2 μ. Konidienträger die ganze innere Wandfläche überziehend, sehr kurz pfriemlich-stäbchenförmig, 5—7 μ lang, am Grunde ca. 1.5 μ dick.

Septoria ulmi Fr. — Auf lebenden Blättern von *Ulmus campestris*; Adana, 27. VI. 1955, Nr. 61. — Konidien dünn zylindrisch, oft etwas spindelig oder keulig, mit 3—5, selten 2 oder 6 Querwänden, nicht eingeschnürt, 24—46 μ, meist 32—40 μ lang, 4.5—6.5 μ breit, in langen, gelblichweissen, gekrümmten Ranken aus den oft zu mehreren dicht gehäuft beisammen stehenden Pykniden hervortretend.

Cercospora olivascens Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Aristolochia pallida*; Ankara: Baglum, 3. VII. 1953, Nr. 17. — Auf *A.* ? *clematidis*; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 11. — Auf *Aristolochia pallida* sind nur sterile Flecken mit spärlichen Resten der Träger vorhanden. Der Pilz auf *A.* ? *clematidis* ist besser entwickelt. Die kleineren Konidien sind stäbchenförmig-zylindrisch, die grösseren aus verbreiterter Basis nach oben allmählich verjüngt, mit mehreren Querwänden versehen, nicht eingeschnürt, 23—100 ⇌ 3—5 μ.

Oidiopsis sicula Scalia. — Auf lebenden Blättern von *Teucrium* spec.; Ankara: Elmadağ, 12. VII. 1955, Nr. 63. — Konidien gestreckt ellipsoidisch, oft auch keulig, bis ca. 60 ⇌ 16 μ gross.

Ovularia Karelii Petr. n. spec.

Maculae amphigenae, irregulariter dispersae, atypicae, primo potius decolorationes nominandae, postea obscure griseo-olivaceae, orbiculares vel ellipticae, plus minusve angulosae et sinuosae, tunc saepe omnino irregulares, postea confluentes et magnam folii partem occupantes, indistincte vel bene limitatae, 2—6 μ diam., confluendo etiam multo majores; caespituli amphigeni sed plerumque hypophylli, minutissimi, punctiformes, densiuscule gregarii, albidi; conidiophora in hypostromate epidermali, plus minusve globoso vel late ovoideo, plus minusve erumpente, pseudoparenchymatico, subhyalino, e cellulis rotundato-angulosis, ca. 4—8 μ diam. metientibus oriunda, hyalina, breviora continua, longiora 1—3-septata, plus minusve geniculata, superne 1—3-denticulata, ca. 30—70—90 μ longa,

3—5 μ lata; conidia acrogena, late ovoidea vel ellipsoidea, interdum fere globosa, antice late rotundata, postice plerumque abruptiuscule contracta, recta, raro inaequilatera, continua, hyalina, laevia, plasmate minutissime granuloso, saepe guttulas nonnullas oleosas includente repleta, 10—19 ⇌ 6.5—10 μ.

Auf lebenden Blättern von *Onobrychis heliobrychis*; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 12.

Unterscheidet sich von *Ovularia Bornmülleriana* P. Magn. auf *Onobrychis Tournefortii,* von der ich in Annal. Naturhist. Mus. Wien L, p. 514 (1940) eine ausführliche Beschreibung mitgeteilt habe, durch die ganz glatten, auch unter sehr starker Vergrösserung nicht feinwarzigen, relativ breiteren, daher oft fast kugeligen Konidien. Das Myzel des Pilzes durchzieht das ganze Mesophyll und besteht aus hyalinen, zartwandigen, reich verzweigten, undeutlich septierten, ca. 2.5—4.5 μ breiten Hyphen.

Ramularia heraclei (Oud.) Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Heracleum* spec.; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 53. — Die kleineren Konidien sind ellipsoidisch oder länglich eiförmig, stets einzellig, die längeren zylindrisch, oft etwas spindelförmig oder keulig, meist einzellig, selten mit einer, ungefähr in der Mitte befindlichen Querwand, 7—30 ⇌ 3—6 μ.

Ramularia lithospermi Petr. n. spec.

Maculae amphigenae, solitariae vel laxe dispersae, griseo-brunneae vel pallide olivaceae, in epiphyllo e centro plus minusve expallescentes, tunc canescentes vel griseo-albidae, orbiculares vel ellipticae, indistincte limitatae, 2—6 mm diam., confluendo etiam majores; caespituli amphigeni, tenuissimi, etiam sub lente vix visibiles; conidiophora totam fere superficiem macularum aequaliter sed laxe obtegentia, ut videtur semper solitaria nec fasciculata, e basi subconica, ca. 5—6.5 μ lata, abruptiuscule attenuata, tunc breviter subulato-filiformia, continua vel indistincte 1-septata, ca. 10—30 μ longa, superne 2.5—3 μ lata; conidia acrogena, anguste fusoidea vel fusoideo-cylindracea, utrinque abruptiuscule attenuata, recta, raro subarcuata, hyalina, continua, raro indistincte 1-septata, plasmate minutissime granuloso repleta, 18—28 μ, raro usque ad 32 μ longa, 2.5—3.5 μ lata.

Auf lebenden Blättern von *Lithospermum* spec.; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 42.

Der Pilz ist auf dem mir vorliegenden ziemlich zahlreichen Material nur sehr spärlich vorhanden. Er zeichnet sich besonders durch die ziemlich gleichmässig über die ganze Fläche der Flecken verteilten, wohl immer einzeln stehenden, kurzen, aus relativ breiter Basis zuerst rasch, dann allmählich verjüngten Konidienträger aus.

Ramularia marrubii Massal. — Auf lebenden Blättern von *Marrubium peregrinum*; Kütahya, 8. VII. 1953, Nr. 45. — Koni-

dienträger büschelig, bis ca. 130 µ lang, 3—3.5 µ dick. Konidien nur sehr spärlich vorhanden, stäbchenförmig-zylindrisch, meist ganz gerade, 1-zellig, 10—20 ⇌ 2.5—3.5 µ.

Ramularia variabilis Fuck. — Auf lebenden Blättern von *Verbascum* spec.; Kütahya, 9. VII. 1953, Nr. 13. — Konidien sehr veränderlich, die kleineren länglich, gestreckt ellipsoidisch, kurz zylindrisch oder etwas spindelig, einzellig, die grösseren zylindrisch-stäbchenförmig, selten mit einer, ganz vereinzelt mit zwei Querwänden, 6—24 ⇌ 2.5—4 µ.

Stigmina platani (Fuck.) Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Platanus orientalis*; Adapazari, 9. IX. 1953, Nr. 39. — Konidien 10—22 ⇌ 6.5—10 µ, die kleineren 1—2-zellig, die grösseren 3—4-zellig.

Tuberculina Akatii Petr. n. spec.

Maculae tantum epiphyllae, pallide griseo-roseolae, quoad formam et magnitudinem variabilissimae, plerumque e margine vel ex apice pinnarum folii oriunda, nervis crassioribus bene limitatae, ca. 6—30 mm longae, 2—15 mm latae, postea accrescentes et saepe magnam folii partem aequaliter et omnino obtegentes; caespituli densissimi, crustam tenuissimam folii superficiem aequaliter et omnino obtegentem formantes; hypostromate minuto, quoad formam omnino irregulari, ca. 15—30 µ diam. metiente, intraepidermali, hyalino vel pallidissime flavidulo, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, pro ratione crassiuscule tunicatis, ca. 3—8 µ, raro usque ad 10 µ diam. metientibus composito, ut videtur, semper inter epidermidis cellulas erumpente praediti; conidiophora fasciculata, plus minusve divergentia, simplicia, anguste cylindracea, sursum vix vel lenissime attenuata, antice late rotundata, subrecta vel parum undulato-curvula, raro subgeniculata, 15—40 µ, raro usque ad 50 µ longa, 3.5—5 µ, raro usque ad 6.5 µ lata; conidia numerosissima, accurate globosa, hyalina, continua, episporio ca. 0.5 µ crasso, minutissime verruculoso-punctulato, 6—10 µ diam.

Auf lebenden Blättern von *Echinops* spec., Urfa: Ceylânpinar, 14. IV. 1955, Nr. 71.

Diese prächtige, durch die ausserordentlich dichten, hell graurosa gefärbten, als eine kontinuierliche Kruste die Blattoberfläche überziehenden Rasen ausgezeichnete Art wurde Herrn Prof. Dr. K. Akat, Direktor des phytopathologischen Institutes in Ankara, zu Ehren benannt. Das sich im Mesophyll entwickelnde Myzel des Pilzes besteht aus sehr reich verzweigten, hyalinen, sehr zartwandigen Hyphen. In und unter der Epidermis wird mit den ganz verschrumpften, hell rostbraun verfärbten Resten derselben eine zusammenhängende, ca. 30—50 µ dicke Kruste gebildet, von der die Hypostromata als kurze Fortsätze meist zwischen den Epidermiszellen hervorbrechen und an ihrer Oberfläche die Konidienträger entwickeln.

Some new or interesting Physoderma Species from India. - III.

By M. J. Thirumalachar & M. S. Pavgi.
(Pimpri, Poona and Banaras Hindu University, India.)
With plates I—II.

In continuation of the previous studies on *Physoderma* species by the writers (1954 and 1954 a *), further collections made in different places have been investigated. In the present paper an account of five *Physoderma* species which are new to Science is presented. Germination studies of the resting sporangia have been carried out in case of two species. Type material of the new species are deposited in Herb. Crypt. Ind. Orient., New Delhi, Herb. C. M. I., Kew England and in the Mycology Division, U.S.D.A., Beltsville, Maryland, U.S.A.

1. Black leaf stripe disease of *Chrysopogon* species.

On the leaves of *Chrysopogon* species (*gryllus*?) growing in rocky beds of low lying lands, a *Physoderma* species was collected in the month of July soon after the rains in a locality near Poona, Bombay. Infection on top leaves appeared as leaden grey spots, 3 to 4 mm. long, while on the lower leaves the infection was severe, appearing as long black stripes 2 to 3 cms. long (Fig. 1). Microscopic examination of sectioned material showed that in the region of black stripe of the sori, the epidermis showed a black epithecium-like layer. The rhyzomycelium was tenuous, intracellular and branched. The resting sporangia were chiefly distributed in the epidermal cells as a continuous layer, and very rarely were distributed in the mesophyll cells (Fig. 2). The resting sporangia were 1 to 2 in each cell, pale yellow in colour and embedded in a brownish matrix within the host cell. No appendages or haustorial processes of any kind have been observed in young resting sporangia. Mature sporangia measure 15—32 ⇌ 10—12 μ.

Germination studies were carried out by placing teased sporangia on slides. At room temperature of 24° C. germination was observed after 3 days incubation. Germination took place by the protrusion of the endosporangium and pushing aside of the operculum. 30 to 40 zoospores are differentiated and these escape out by the rupture of endosporangium. Zoospores are ovate to subspherical, with a long flagellum and an excentric refractive globule. Comparative

*) Part. I. Bull. Torrey Bot. club. 1954. — Part. II. Sydowia 8: 90—95, 1954.

studies have indicated that the fungus represents an undescribed species, and the name *Physoderma chrysopogonicola* is proposed for its accomodation.

Physoderma chrysopogonicola Thirum. & Pavgi sp. nov.

Inciting formation of leaden grey dull smooth spots, 1 to 3 mm. long, coalescing with each other to form long black stripes 2 to 3 cms. long, sori covered by a blackish-grey epithecium-like layer. Rhizomycelium intracellular, tenuous, branched. Resting sporangia chiefly in the epidermis, in a continuous layer, occasionally in the mesophyll, 1 to 2 in each cell, pale yellow, smooth, globose to subspherical, medium thick-walled, embedded in a brownish matrix of the host, 15—32 ⇌ 10—27 μ. Resting sporangium germinating by the protrusion of the endosporangium and pushing apart of the operculum. Zoospores uniflagellate, measuring 4 ⇌ 5 μ.

Hab. On leaves of *Chrysopogon* species, Pimpri, Poona, 29-6-1954, leg. M. J. Thirumalachar (Type).

Maculae lineares, 1—3 mm. longae, griseo-brunneae, saepe confluentes et striiformes, 2—3 cm. longae, epithecio tectae. Rhizomycelium tenue, intracelulare. Sporangia plerumque in epidermide, raro in mesophylli cellulis evoluta, 1—2 in quaque cellula, pallide lutea, levia, globosa vel subsphaerica, crassiuscule tunicata, matrici brunneo-decoloratae immersa. Sporangia 15—32 ⇌ 10—27 μ. Sporangia perdurantia operculo dehiscentia et endosporio protruso germinantia. Zoosporae unciliatae 4 ⇌ 5 μ.

2. *Physoderma*-disease of *Bothriochloa pertusa* (L.) A. Camus.

On the leaves of *Bothriochloa pertusa* an important forage grass, a *Physoderma* species was collected soon after the rains in July. In some of the low lying areas in the fields where water had stagnated for few days and partially submerged the plants, the leaves showed heavy infection. While in the initial stages infection appears as deep purple violet spots 1 to 2 mm. long, they coalesce and form long streaks up to 1 cm. long. In due course, infection becomes systemic and the affected plants become dwarfened with shorter internodes. Infection becomes culmicolous, and in the new tillers regenerating the leaves appear slightly paler, and the sori appear as reddish-brown streaks over the entire plant surface (Fig. 5).

Sections through the sori reveal the rhizomycelium bearing numerous resting sporangia. The resting sporangia are distributed both in the epidermis and mesophyll (Figs. 3 and 5) and are heterosporous. They often assume the same shape as the host cells, especially in the trichomes of the epidermis and in the small irregularly shaped parenchymata (Fig. 6). In this respect it resembles *P. gerhardtii* Schroet. Mature resting sporangia are dark reddish-brown, irregular in shape,

and embedded in a brownish matrix within the host cell. The position of the operculum is obscure. The large-sized sporangia measure 20 —37 ⇌ 17—29 μ (mean 28 ⇌ 21 μ) and the small sized sporangia measure 13—20 ⇌ 10—17 μ (mean 16.7 ⇌ 13 μ). Germination of the resting sponrangia has not been carried out.

Physoderma bothriochloae, Thirum. & Pavgi sp. nov.

Inciting formation of deep purple spots, fusoid, 2 mm. long, coalescent with each other and forming streaks up to 1 cm. Rhizomycelium tenuous, intracellular. Resting sporangia chiefly in the epidermal cells and mesophyll, often 1 to 3 in each cell, heterosporous, having same shape as host cell, embedded in brownish matrix within the host cell, dark reddish-brown, smooth. Larger sporangia measuring 30—37 ⇌ 17—29 μ (mean 28 ⇌ 21 μ) and smaller sporangia 13—20 ⇌ 10—17 μ (mean 16.7 ⇌ 15 μ).

Hab. On leaves of *Bothriochloa pertusa* (L.) A. Camus, Poona 8-9-1954, leg. M. J. Thirumalachar (Type). (Figs. 3 to 6).

Maculae purpureae, fusoideo-striiformes 2 mm. longae, saepe confluentes, et tunc 1 cm. longae. Rhizomycelium intracellulare, tenue. Sporangia in epidermidis et in mesophylli cellulis evoluta, 1—3 in quaque cellula heterospora, interdum irregularia, rubrobrunnea, levia, matrici brunneo-decoloratae immersa. Sporangia majora 20—37 ⇌ 17—29 μ (plerumque 28 ⇌ 21 μ), sporangia minora 13—20 ⇌ 10—17 μ (plerumque 16.7 ⇌ 13 μ). Germinatio ignota.

3. A new *Physoderma* disease of *Iseilema laxum* Hack.

Iseilema laxum is a common pasture grass growing in moist situations, often forming a dense carpet. Soon after the rainy season and during the months of July to October, a *Physoderma* disease inciting abundant leaf spotting is commonly found in Poona. The infected leaves show numerous rose coloured flecks which are more abundant in the lower leaves than on the top ones. Diseased leaves dry up prematurely. In sections through the leaf spots, the rhizomycelium and the numerous resting sporangia may be observed. The latter are chiefly distributed in the epidermis and rarely in the mesophyll cells. Mature sporangia are spherical, golden yellow, smooth, measuring 21—34 ⇌ 17—36 μ (mean 31.2 ⇌ 25 μ). The position of the operculum is obscure. Comparative studies have indicated that the fungus is undescribed, and the name *Physoderma dicksoni* is proposed, named in honour of Dr. James G. Dickson, Professor of Plant Pathology, University of Wisconsin, U.S.A.

Physoderma dicksoni Thirum. & Pavgi sp. nov.

Infection spots linear to fusoid, rose coloured flecks, minute, numerous, often covering the entire leaf surface, later turing olive

brown to grey, 2 mm. long. Rhizomycelium tenuous, intracellular. Resting sporangia chiefly in the epidermis, rarely in the mesophyll, 1—2 in each cell, pale golden yellow, ovate to subspherical, smooth, medium thick-walled, measuring 21—37 ⇌ 17—36 μ (mean 31.2 ⇌ 25 μ).

Hab. On leaves of *Iseilema laxum* Hack., Pimpri, Poona, 8-9-1954, leg. M. J. Thirumalachar (Type). (Figs 7 and 8).

Maculae lineares utrinque saepe plus minusve attenuatae 2 mm. longae, minutae, roseae, numerosae. Rhizomycelium tenue, intracellulare. Sporangia plerumque in epidermide, raro in mesophyllo evoluta, 1—3 in quaque cellula, pallide aureo-lutea, ovata vel subsphaerica, crassiuscule tunicata, levia, 21—37 ⇌ 17—36 μ (plerumque 31.2 ⇌ 35 μ).

4. A *Physoderm* leaf spot disease of *Paspalidium geminatum* Stapf.

On the leaves of *Paspalidium geminatum* a member of the *Panicoideae,* a *Physoderma* leaf spot disease was collected and examined during the month of September. As in the other species of *Physoderma* infection was restricted to the lower portions of the culms which was in close contact with water during the rains. The infection spots appear at first as linear yellowish-brown flecks, and gradually turn leaden grey in colour. When sectioned, the numerous resting sporangia are seen readily separating due to the disintegration of the host cells in which they are formed. Consequently when a mature sorus is scraped, the powdery mass of spores separating away from the host cells are seen. Mature resting sporangia are yellowish-brown, ovate to subglobose flattened on one side and indicating the position of the operculum, smooth and measuring 18.5 —30 ⇌ 24—27 μ (mean 24.8 ⇌20 μ). Comparison with other species on closely related hosts including *P. echinochloae* Thirum. & Whitehead indicated that the species is undescribed.

Physoderma paspalidii Thirm. & Pavgi sp. nov.

Inciting formation of linear minute sori, yellowish-brown at first, later turning leaden-grey, sori often covering the entire plant, often crowded and coalescent, rupturing the surrounding mesophyll cells and releasing the spores free Rhizomycelium intracellular, tenuous. Resting sporangia 1—3 in each cell, distributed in the mesophyll and the epidermis, yellowish-brown, ovate to subglobose, thick-walled, measuring 18.5—30 ⇌ 14—27 μ (mean 24.8 ⇌ 20 μ).

Hab. On leaves of *Paspalidium geminatum* Stapf., Pimpri, Poona, 8-9-1954, leg. M. J. Thirumalachar (Type) (Figs. 9 and 10).

Maculae lineares, minutae, primum flavo-brunneae, demum griseo-brunneae, saepe confluentes, sori pustulati. Rhizomycelium tenue, intracellulare. Sporangia in mesophyllo evoluta, 1—3 in quaque cel-

lula flavo-brunnea, ovata vel subglobosa, crassiuscule tunicata, 18.5 —30 ⇌ 14—27 μ (plerumque 24.8 ⇌ 20 μ).

5. An undescribed *Physoderma* species on *Dactylotaenium aegypticum*.

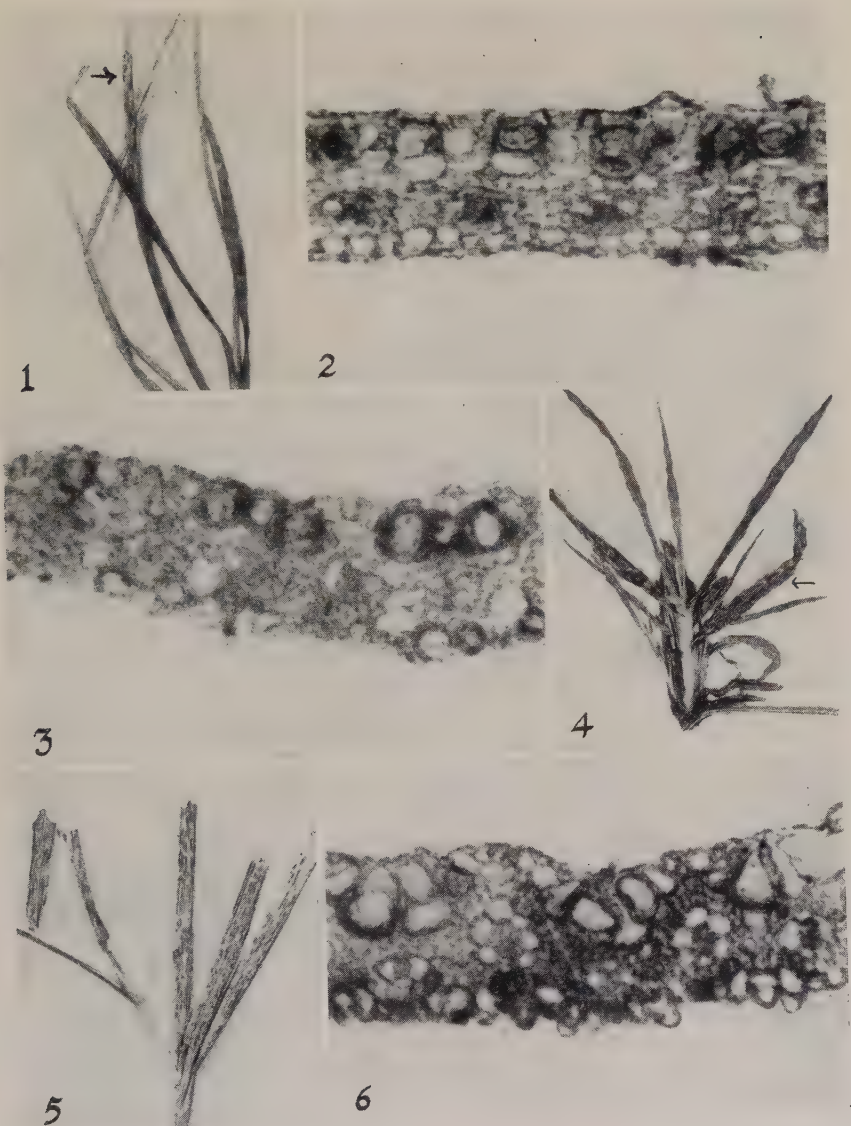
In a large patch of *Dactylotaenium aegypticum* Richt. plants in a low lying area in Pimpri, Poona, a *Physoderma* species was collected during the months of September and October. The diseased plants could be seen only with much difficulty since infection symptoms were very inconspicuous. On the leaves and the sheathing leaf base, linear minute reddish-brown streaks are seen which are 1 to 2 mm. long and slightly raised. Often the infection spots coalesced to form long streaks. The diseased leaves usually turned brown and wilted away prematurely. Sections through the leaves showed the tenuous rhizomycelium and numerous resting sporangia distributed in the epidermis and mesophyll cells. In the epidermal cells, the resting sporangia often assumed the same shape as the host cell, but within the mesophyll cells, they were subglobose to spherical, flattened on one side and revealing the position of the operculum. Mature sporangia are yellowish-brown, thick-walled, smooth, and measured 19—33 ⇌ 16—24 μ (mean 25.5 ⇌ 19.5 μ). The resting sporangia teased out of the sori were placed for germination on slides and incubated in moist chambers for periods of 3 to 5 days. About 20% of the resting sporangia were seen germinating after 4 days at incubation temperature of 24° C. by the formation of circumcissile lid of dehiscence and the protrusion of the endospore. From 16 to 32 zoospores were observed. Comparative studies indicate that the fungus represents an undescribed species, and the name *Physoderma narasimhanii,* named in honour of Dr. M. J. Narasimhan, Mycologist, Mysore, is proposed.

Physoderma narasimhanii Thirum. & Pavgi sp. nov.

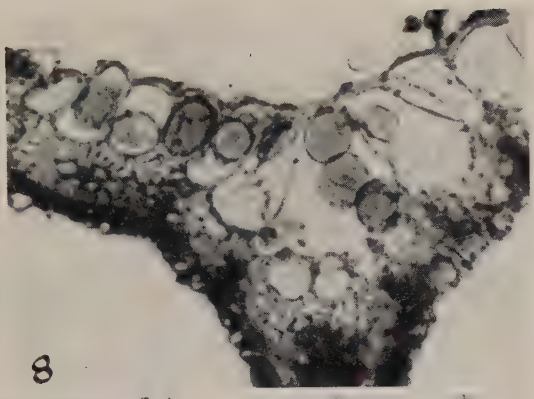
Sori on lower leaves, linear, 1 to 2 mm. long, numerous, often coalescing with each other, reddish-brown, slightly raised. Rhizomycelium intracellular, tenuous. Resting sporangia, distributed in epidermis and mesophyll, one in each cell, yellowish-brown, ovate to subglobose, flattened on one side, smooth, thick-walled, 19—33 ⇌ 16—24 μ (mean 25.5 ⇌ 19.5 μ). Resting sporangia germinating by the protrusion of endosporangium and pushing apart of the operculum. Zoospores uniflagellate measuring 5 μ in diameter.

Hab. On leaves of *Dactyloctenium aegypticum* Richt., Pimpri, Poona, 28-7-1954, leg. M. J. Thirumalachar (Type). (Figs. 11 and 12.)

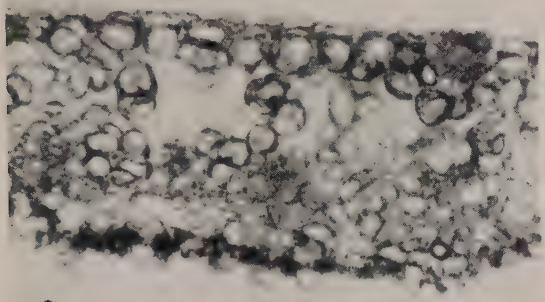
Maculae lineares, 1—2 mm. longae, rubro-brunneae, numerosae, saepe coalescentes. Rhizomycelium tenue, intracellulare. Sporangia in epidermidis et mesophylli cellulis evoluta, in quaque cellula so-


1
2
3
4
5
6

7

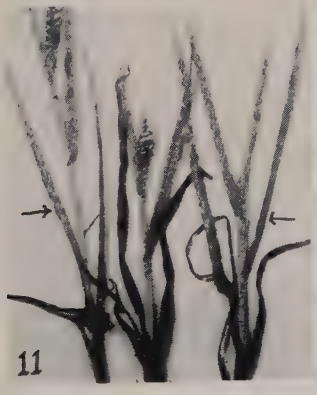


8

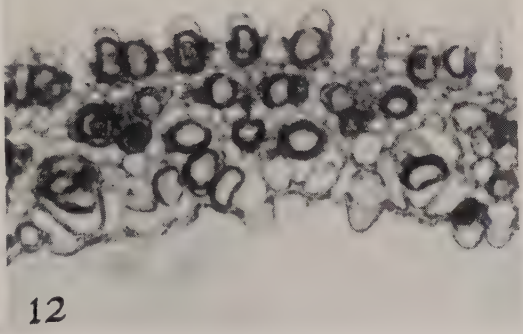


9

10



11



12

litaria, flavo-brunnea, ovoidea vel subglobosa, levia, crassiuscule tunicata, 19—33 ⇌ 16—24 μ (plerumque 25.5 ⇌ 19.5 μ). Sporangia perdurantia operculo dehiscentia et endosporangia protruso germinantia. Zoosporae uniciliatae, 5 μ diam.

Hab. In foliis *Dactylotaeniae aegypticae* Richt., Pimpri, Poona, 28-7-1954, leg. M. J. Thirumalachar.

In conclusion the writers wish to acknowledge their indebtedness to Dr. Franz Petrak, Wien, for kindly translating the diagnoses of the new species into latin.

Explanation of Figs.

Plate I.

Fig. 1. Showing sori of *Physoderma chrysopogonicola* nat. size. — Fig. 2. Resting sporangia of the same, × 250. — Fig. 3. Resting sporangia of *P. bothriochloae*, × 250. — Fig. 4. Showing infection on lower leaves of *Bothriochloa pertusa*. — Fig. 5. Systemic infection on shoots on *B. pertusa* in the 2nd. year. — Fig. 6. Section through the sorus of the same. × 250.

Plate II.

Fig. 7. Infected leaves of *Iseilema laxum*, nat. size. — Fig. 8. Showing resting sporangia of *P. dicksonii*, × 250. — Fig. 9. Section through the sori of *P. paspalidii*, × 250. — Fig. 10. Infection spots on *Paspalidium geminatum* leaves. — Fig. 11. Infected plants of *Dactylotaenium aegypticum*, nat. size. — Fig. 12. Resting sporangia of *P. narasimhanii* in the leaf tissue, × 250.

Über die neue sphaeriale Gattung Cainiella.

Von Emil Müller.

(Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich.)

Mit 1 Textabbildung.

Dryas octopetala L. ist der Wirt einiger eigenartiger Ascomyceten, welche zum Teil erst kürzlich näher untersucht und an die ihnen zukommende systematische Stelle versetzt wurden. Dazu gehören *Isothea rhytismoides* (Bab.) Fr. [vgl. z. B. von Arx und Müller, 1954], *Wettsteinina dryadis* (Rostr.) Petr. [Petrak, 1947, a, c] und *Chaetapiospora islandica* (Joh.) Petr. [Petrak, 1947, b]. Vor einiger Zeit habe ich nun auf *Dryas*-Material aus dem Südtirol, welches reichlich mit *Isothea rhytismoides* und *Chaetapiospora islandica* infiziert war, einen weiteren Ascomyceten gefunden, welcher mich vor allem durch seine merkwürdig gebauten Sporen fesselte und welchen ich nachstehend beschreiben möchte:

Die einzelstehenden, meist nur sehr spärlich auf Blättern und Blattstielen eingesenkt wachsenden Perithecien sind kugelig oder senkrecht ellipsoidisch, 180—250 μ gross und hellbräunlich gefärbt. Am Scheitel brechen sie mit einer oft exzentrisch angeordneten, ca. 100 μ hohen und fast ebenso breiten, meist konischen und oben breit abgerundeten Mündung hervor. Diese besteht aus senkrecht parallelen, bräunlichen, hyphigen Zellen, welche von aussen nach innen heller und dünnwandiger werden. Innen ist sie von einem 50—60 μ weiten, sich nach oben verengernden Kanal durchbohrt, in den hinein zahlreiche, ziemlich breit-fädige, hyaline Periphysen ragen. Die Fruchtkörperwand besteht aussen aus einer, höchstens zwei Schichten von nicht sehr derbwandigen, bräunlichen, etwas zusammengepressten, 15—20 μ langen Zellen, an die sich nach innen einige Lagen von stark zusammengepressten, subhyalinen bis hyalinen, zartwandigern Zellen anschliessen.

Die nicht sehr zahlreichen, bauchigen, 130—165 ⇌ 29—38 μ grossen, achtsporigen Asci besitzen eine zarte, einfache Membran und sind an der Basis kurz knopfig gestielt. Am Scheitel ist die Membran stark verdickt und schliesst einen kompliziert gebauten Apikalapparat in sich ein. Das Ascuslumen verengert sich zunächst in einen, bis in die Spitze verlaufenden, stumpf kegeligen Kanal. Bis auf die halbe Höhe der Scheitelverdickung verläuft dieser frei, darüber wird er

von einem kugeligen, ca. 8 μ breiten, in waagrechte Schichten unterteilten Quellkörper umschlossen. Nur die obersten 2 bis 3 μ sind wieder frei. Hier erweitert er sich auch noch ganz schwach, um dann nach aussen zu münden. Bei der Jod-Jod-Kalium-Behandlung färbt sich nur der Quellkörper schichtenweise blau an.

Die Sporen sind je nach ihrer Drehung breit ellipsoidisch oder fast zylinderisch oder im Umriss ungefähr rhomboidisch. Sie sind in der Mitte deutlich septiert und bleiben sehr lange hyalin, färben sich aber später zunächst olivenbräunlich, zuletzt dunkelbraun an. An beiden Enden besitzen sie einen grossen Keimporus. Sie sind

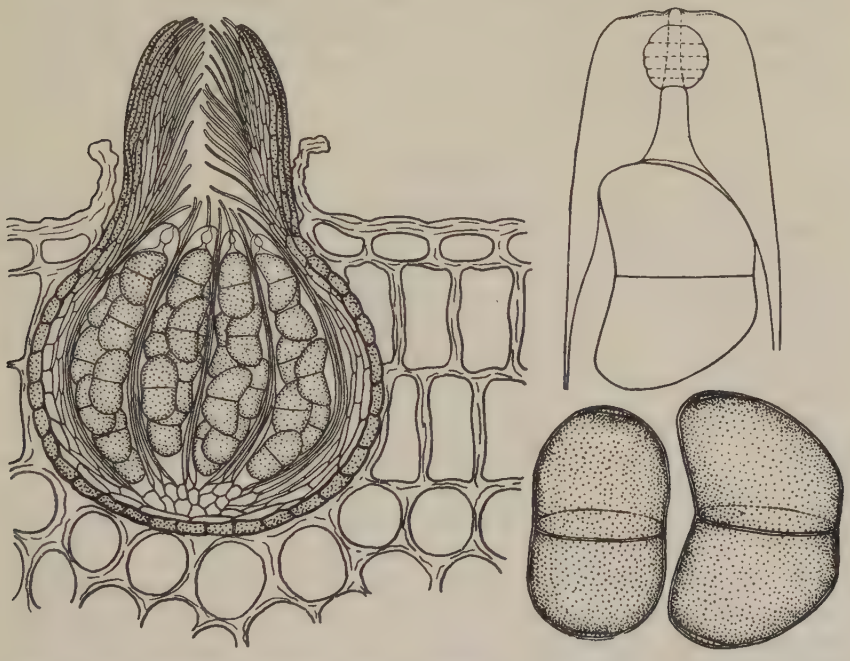


Abb. 1. Schnitt durch einen Fruchtkörper von *Cainiella Johansonii*. Vergr. 250 mal. Ascusspitze mit Apikalapparat und reife Ascosporen. Vergr. 1000 mal.

auch von einem verdickten, farblosen Epispor umgeben und messen 24—35 ⇌ 15—20 μ (Breite bei der Querwand gemessen). Paraphysen sind nur spärlich vorhanden; sie sind fädig, hyalin und überragen die Asci deutlich.

Fundort: auf dürren Blättern von *Dryas octopetala* L. — Italien, Dolomiten, Seiser Alpe, 25. 6. 1953, leg. E. Müller.

Der Pilz zeichnet sich demnach aus durch seine relativ kleinen, ziemlich dünnwandigen Gehäuse, durch grosse unitunicate, am Scheitel einen kompliziert gebauten Apikalapparat besitzende Asci und durch die eigenartig gebauten, zunächst lange Zeit hyalinen und sich

erst spät braun färbenden Sporen. Er gehört somit in jene Gruppe sphaerialer Ascomyceten, welche *Ceriospora* Niessl, *Ceriophora* v. Höhn., *Gibbelina* Pass., *Zygospermella* Cain und *Cainia* v. Arx et Müller umfasst (vgl. von Arx und Müller, 1955). All diese Gattungen besitzen zweizellige Ascosporen mit charakteristisch gebauten Anhängseln oder Oberflächenstrukturen und sind meist an beiden Enden mit Keimsporen versehen. Einfach gebaute Sporen besitzt nur *Gibbelina,* hier aber sind die Fruchtkörper einem das Substrat oft durch weite Strecken durchdringenden Stroma eingewachsen. Unser Pilz lässt sich in keine dieser Gattungen ohne Zwang einordnen, weshalb er hier als Typus einer neuen betrachtet wird. Für diese schlage ich den Namen *Cainiella* vor, um auch mit dem Namen die sehr nahe Verwandtschaft mit der unlängst beschriebenen Gattung *Cainia* v. Arx et Müller auszudrücken:

Cainiella nov. gen.

Fungi saprophytici perithecii solitarii, globosi, immersi, ostiolo cylindraceo, perforato et interno periphysiis ornato. Pariete perithecii subfusco, composito duo partibus, membranaceo. Asci non nummerosi, unitunicati, cylindraceo-clavati, 8-spori. Sporae didymae, primum hyalinae, demum fuscae, inaequalibus lateribus, curvatae, in media septatae et constrictae, episporis crassulis, hyalinibus ad extrema poris germinativis. Paraphyses singulares, hyalines, fibroses.

Saprophyten mit dem Substrat vollständig eingesenkten, einzelstehenden, kugeligen Perithecien, welche eine hervorbrechende, meist zylinderisch aufgesetzte, von einem periphysierten Kanal durchbohrte Mündung besitzen. Die Gehäusewand ist zweischichtig. Aussen besteht sie aus mehr oder weniger zusammengepressten, nicht sehr derbwandigen, bräunlichen Zellen, innen aus stark zusammengepressten, dünnwandigen, hyalinen Zellen. Die nicht sehr zahlreichen Asci sind gross, zylinderisch keulig, achtsporig, unitunicat mit charakteristisch gebautem Apikalapparat. Die Sporen sind zweizellig, bleiben lange Zeit hyalin, färben sich aber zuletzt bräunlich und sind ungleichseitig. Von der breiten Seite gesehen sind sie rhomboidisch, in der Mitte eingeschnürt und septiert, von der schmalen Seite gesehen breit ellipsoidisch und in der Mitte ebenfalls schwach eingebuchtet. Sie besitzen ein verdicktes, farbloses Epispor und an beiden Enden je einen rundlichen Keimporus. Paraphysen sind ziemlich spärlich, hyalin, meist aber ziemlich breit fädig.

Wir haben *Cainiella* mit dem Typusmaterial von *Lizonia Johansonii* Rehm verglichen, welches wir der Güte der Leitung des Reichsmuseums in Stockholm verdanken. Auch in der Rehmschen Probe, ebenfalls in Südtirol gesammelt, ist der Pilz ähnlich wie in der unseren nur sehr spärlich zu finden. Immerhin konnten wir die Identi-

tät der beiden Pilze feststellen. Wir haben uns auch bemüht, das Typusmaterial von *Pleospora dryadis* Fuck. zu erhalten. Auf der uns vom Conservatoire et Jardin Botanique de la Ville de Genève zur Verfügung gestellten Probe haben wir aber leider nichts gefunden, sodass wir nicht wissen, ob der Fuckelsche Pilz mit unserem Pilz oder mit *Wettsteinina dryadis* (Rostr.) Petr. identisch ist oder tatsächlich eine eigene Art darstellt.

Unser Pilz muss demnach *Cainiella Johansonii* heissen und hat folgende Synonymieliste:

Cainiella Johansonii (Rehm) comb. nov.

Synonyme: *Lizonia Johansonii* Rehm — Österr. Bot. Ztschr. 1904, p, 86.
Lizoniella Johansonii Sacc. et D. Sacc. — Syll. Fung. **17**, 661, (1906).

Matrix: auf abgestorbenen Blättern von *Dryas octopetala* L. — Ostalpen.

Literatur.

von Arx, J. A. und Müller, E. 1954 — Beitr. z. Krypt. fl. Schweiz **11**, (1), 1—434.
— 1955 — Acta Bot. Neerl. **4**, 108—115.
Petrak, F. 1947 a — Sydowia **1**, 55—60.
— b — l. c. 86—88.
— c — l. c. 313—327.

Beiträge zur Hyphomyzetenflora der Philippinen.

Von F. Petrak (Wien).

In bezug auf meine, gemeinsam mit H. Sydow verfasste Bearbeitung der von M. S. Clemens auf den Philippinen gesammelten Pilze, deren Teilergebnisse in der Artikelserie „Micromycetes philippinenses" I—II in Annal. Mycol. XXVI. p. 414—446 (1928) und XXIX. p. 145—279 (1931) veröffentlicht wurden, habe ich in Sydowia IV. p. 450 (1950) darauf hingewiesen, dass das Manuskript des dritten umfangreichsten Teiles durch Kriegsereignisse zugrunde gegangen ist. Mit den folgenden Zeilen beginnt die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse des restlichen Teiles der in dem verloren gegangenen Manuskript behandelten Pilze, so weit ich noch Belege oder Notizen über dieselben besitze. Weitere Artikel sollen die Bearbeitung dieser umfangreichen, leider meist sehr schlecht präparierten Kollektionen beenden.

Cercospora aberrans Petr. n. spec.

Maculae amphigenae, angulosae, minutissimae, 0.3—0.5 mm diam., raro paulo majores, saepe nervos sequentes, tunc plus minusve, saepe omnino confluentes et strias usque 4 mm longas, ca. 0.4 mm latas efficientes, in epiphyllo obscure brunneae vel badiae, in centro saepe punctiformiter expallescentes et plus minusve albidae, nervis tenuibus plerumque bene limitatae; caespituli amphigenae sed plerumque hypophylli, raro solitarii plerumque bini compluresve plus minusve aggregati et seriatim dispositi, tunc saepe plus minusve confluentes, ambitu orbiculares, pro ratione majusculi, ca. 90—200 μ diam., confluendo etiam majores et plus minusve irregulares, hypostromate innato-erumpente, ambitu plus minusve orbiculari, ca. 35—80 μ diam. metiente, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, crassiuscule tunicatis, ca. 4—9 μ diam. metientibus, pallide griseo-olivascentibus vel subhyalinis composito praediti; conidiophora numerosissima, plus minusve divergentia, simplicia, rarissime ramulo unico brevi praedita, subrecta, vix vel parum undulata, indistincte 1-pluriseptata; pellucide olivacea sursum pallidiora, vix vel parum attenuata, quoad longitudinem variabilissima, 26—90 μ, raro usque ad 140 μ longa, 4—6 μ, raro ad 7 μlata; conidia, ut videtur, semper acrogena, minora anguste clavata vel oblongo-ellipsoidea, majora plerumque subfusoidea, utrinque plus minusve attenuata, obtusiuscula vel subtruncata, recta vel curvula, 1—3-septata, non

constricta, subhyalina, plasmate granuloso plus minusve repleta, 16—32 ⇌ 4.5—6.5 μ.

Auf lebenden Blättern von *Bridelia glabrifolia*. Luzon; Pampanga Prov.: Porac, 30. X. 1923, Nr. 4664.

Die sehr kurze und unvollständige Beschreibung von *Cercospora atrides* Syd. in Annal. Mycol. XX. p. 65 (1922) stimmt in vieler Hinsicht sehr gut mit der mir vorliegenden Kollektion überein, muss jedoch mit Rücksicht auf die dunkel olivbraunen, ungefähr doppelt so langen, mit 3—6 Querwänden versehenen Konidien als verschieden erachtet werden. In generischer Beziehung ist *C. aberrans* eine ausgesprochene Mittel- oder Übergangsform, die bei keiner der hier in Betracht kommenden Gattungen zwanglos eingereiht werden kann. Von *Helminthosporium* unterscheidet sie sich durch die subhyalinen, von *Passalora* durch die oft 3—4-zelligen Konidien, vom *Cercospora*-Typus durch das überaus kräftig entwickelte Hypostroma und durch die relativ breiten Konidien. Dennoch glaube ich, dass der Pilz nur bei *Cercospora* untergebracht werden kann, weil er mit dieser Gattung trotz der erwähnten, etwas abweichenden Merkmale noch am besten übereinstimmt.

Cercospora acalyphincola Petr. n. spec.

Maculae irregulariter laxe vel subdense dispersae, sero visibiles, ambitu plus minusve orbiculares, indistincte limitatae, griseo-brunneae vel alutaceae, ca. 2.5—5 mm diam., confluendo tantum etiam majores et omnino irregulares; caespituli amphigeni, sed plerumque tantum hypophylli, dense dispersi, griseo-olivascentes; hypostromata probabiliter semper e stomatibus oriunda, minuta, ca. 12—20 μ crassa, contextu pseudoparenchymatico, saepe indistincto, e cellulis plerumque verticaliter distincte elongatis, pallide olivaceis, 4—6 μ longis, 3—4 μ latis composito; conidiophora in hypostromatis superficie dense stipata, plus minusve divergentia, breviora continua, anguste cylindracea vel subclavata, antice late rotundata, longiora plus minusve geniculata vel torulosa, apicem versus vix vel parum attenuata, obtusa, 1—3-septata, pallide griseo-brunneola, 12—30 μ, raro usque ad 40 μ longa, 3—6 μ lata; conidia tenuiter cylindraceo-subfusoidea, prope basin interdum parum dilatata, tunc anguste elongato-obclavata, recta vel parum arcuata, hyalina, 2—5- raro 6—7-septata, non constricta, 18—50 μ, raro usque ad 65 μ longa, 2.5—4 μ lata.

Auf lebenden Blättern von *Acalypha boehmerioides*. Luzon; Manila, Del Norte, IX. 1923, Nr. 3038.

Dieser Pilz dürfte von den auf *Acalypha* beschriebenen *Cercospora*-Arten der *C. profusa* Syd. in Annal. Mycol. VII. p. 175 (1909) am nächsten stehen, lässt sich aber davon durch die ziemlich typischen, wenn auch erst ziemlich spät erscheinenden Flecken, durch

die viel kürzeren Träger und durch die kleineren Konidien leicht und sicher unterscheiden.

Cercospora catappae P. Henn. — Auf lebenden Blättern von *Terminalia catappa.* Luzon; Cagayan Prov.: En route to Callao Caves, 31. XII. 1923, Nr. 2865.

Flecken beiderseits sichtbar, über die ganze Blattfläche ziemlich dicht und gleichmässig zerstreut, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, 1—3.5 mm im Durchmesser, graubraun, in der Mitte bald verbleichend und weisslich werdend, durch einen schmalen, schwärzlichen Saum ziemlich scharf begrenzt und von einer mehr oder weniger breiten, unscharf begrenzten, rotbräunlichen Verfärbungszone umgeben. Rasen nur hypophyll, ziemlich locker zerstreut. Konidienträger auf einem ziemlich undeutlich kleinzelligen, ca. 20—30 µ grossen, eingewachsen-hervorbrechenden Hypostroma entspringend, einfach septiert, hell gelb- oder graubraun, unregelmässig hin und her gekrümmt, 15—80 µ, selten bis 120 µ lang, 3.5—6 µ breit. Konidien etwas oberhalb des abgestutzten unteren Endes am breitesten, sich oben sehr allmählich, seltener beidendig ziemlich gleichmässig oder kaum verjüngt, dann oft etwas spindelig oder fast zylindrisch, gerade oder schwach gebogen, mit 2—5, meist ziemlich undeutlichen Querwänden, kaum eingeschnürt, fast hyalin, dünnwandig und leicht verschrumpfend, 24—110 ⇌ 3—5 µ.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung hervorgeht, weicht der mir vorliegende Pilz von der Beschreibung, die Chupp in Monogr. *Cercospora* p. 114 (1953) mitgeteilt hat, nur durch längere und etwas breitere Konidienträger von *C. geraisensis* durch etwas breitere Konidien und kleinere Blattflecken ab. Vielleicht sind das alles nur Formen einer einzigen Art.

Cercospora hymenodictyonis Petr. n. spec.

Maculae irregulariter laxe vel dense dispersae, sero visibiles, ambitu orbiculares sed plerumque angulosae et plus minusve irregulares, 2—6 mm diam., raro etiam paulo majores, obscure brunneae vel badiae; caespituli semper hypophylli, dense dispersi, minutissime griseo-olivacei, hypostromate innato-erumpente, ca. 12—25 µ crasso, indistincte fibroso-celluloso, obscure brunneo praediti; conidiophora pauca, plerumque 3—10 in quoque hypostromate oriunda, plus minusve divergentia, simplicia, septata, pellucide brunnea, superne plus minusve denticulata, longitudinaliter tenuissime parallele striolata, 30—60 µ, raro usque ad 80 µ longa, 5—7 µ lata; conidia tenuiter elongato-obclavata, raro subfusoidea, prope basin plus minusve dilatata, postice truncata, antice plus minusve attenuata, recta vel subarcuata, 2—5- raro 6-septata, vix constricta, subhyalina. in cumulo pallidissime griseo-brunneola, 30—60 µ, raro usque ad 70 µ longa, 5—6.5 µ crassa.

Auf lebenden Blättern von *Hymenodictyon excelsum*. Luzon; Bulacan Prov., Santa Maria, XI. 1924, Nr. 6026.

Diese Art ist besonders durch die sehr zart parallel längsgestreiften Konidienträger ausgezeichnet und leicht kenntlich.

Cercospora italica Curzi in Boll. R. Staz. Pat. Veget. XII. p. 157, (1932). — Auf lebenden Blättern von *Ceiba pentandra*. Luzon; Tarlac Prov., Gerona, I, 1925, Nr. 6352. — Der mir vorliegende Pilz stimmt mit der Beschreibung der *C. italica* nicht ganz überein; ich glaube aber, dass er wohl nur als eine etwas abweichende Form dieser Art aufgefasst werden kann; Flecken beiderseits sichtbar, unregelmässig zerstreut, meist ganz unregelmässig eckig, oft teilweise, seltener ganz durch etwas dunkler gefärbte Blattnerven scharf begrenzt, aussen von einer ziemlich breiten, gelblichen oder gelbgrünlichen, allmählich verlaufenden Verfärbungszone umgeben. Rasen punktförmig, nur hypophyll, locker herdenweise. Konidienträger auf einem hervorbrechenden, pseudoparenchymatischen Hypostroma entspringend, hell olivbraun, oben allmählich heller gefärbt, mehr oder weniger knorrig verbogen, von der Mitte aus mit seitlichen, breit abgerundeten Anschwellungen versehen, die kürzeren einzellig, die längeren entfernt septiert, zuweilen auch mit einem kurzen Seitenast versehen, 12—50 ⇌ 3.5—6 μ. Konidien zylindrisch, unten oft etwas verbreitert und abgestutzt, nach oben sehr allmählich verjüngt, mit mehreren, meist 2—6 Querwänden, subhyalin, 21—50 μ, selten bis ca. 70 μ lang, 3—5 μ breit.

Cercospora malayensis Stev. et Solh. — Auf abgestorbenen Blättern von *Hibiscus rosa-sinensis* cult. Luzon; Pampanga Prov.: Mt. Arayat and vicinity, IX, 1925, Nr. 7022. — Auf lebenden Blättern von *Abelmoschus moschatus*. Luzon; Pampanga Prov. IX. 1925, Nr. 7003. — Auf den abgestorbenen, wahrscheinlich auch schon abgefallenen Blättern der zuerst genannten Kollektion sind zahlreiche, locker oder dicht zerstreute, durch Blattnerven meist scharf begrenzte, graubraune, beiderseits sichtbare, ca. 1.5—3 mm grosse, oft zusammenfliessende, dann noch viel grösser werdende Flecken vorhanden. Von diesem Pilze konnten hypophyll nur noch spärliche Reste von ganz verschrumpften Trägern und hyalinen, bis ca. 60 μ langen Konidien gefunden werden. An seiner Identität mit *C. malayensis* wird aber wohl kaum zu zweifeln sein. Der Pilz auf *Abelmoschus* ist gut entwickelt. Typische Fleckenbildung fehlt. Die dunkel olivbraunen, ziemlich dichten Rasen sind nur hypophyll vorhanden, im Umriss meist ganz unregelmässig eckig, durch Blattnerven teilweise oder überall scharf begrenzt, ca. 2—5 mm gross, können aber durch Zusammenfliessen noch viel grösser werden. Konidienträger und Konidien entsprechen der Beschreibung von Chupp in Monogr. *Cercospora*, p. 372 (1953) ganz gut, ohne die dort angegebenen extremen Grössen zu erreichen.

Cercospora moringae Petr. n. spec.

Maculae emphigenae, irregulariter laxe vel dense dispersae, ambitu raro fere orbiculares, saepe angulosae et sinuosae, tunc omnino irregulares, 0.5—2 mm diam., confluendo etiam majores, albidae, linea tenuissima, brunnea vel olivacea, parum sed distincte elevata bene limitatae; caespituli hypophylli, minutissimi, subgregarii vel dense dispersi, griseo-brunneoli, hypostromate innato-erumpente, 10—20 μ, raro usque ad 30 μ diam. metiente, verticaliter fibroso-celluloso, pallide olivaceo-brunneo praediti; conidiophora recta, plus minusve divergentia, continua, subhyalina vel pallide griseo-brunneola, antice vix vel abruptiuscule attenuata, obtusa, simplicia, 12—30 μ, raro usque ad 40 μ longa, 5—6.5 μ lata; conidia breviora oblongo-clavata vel fere oblongo-ovoidea, continua vel circa medium septata, non constricta, longiora anguste elongato-obclavata, sursum paulatim attenuata, postice saepe abruptiuscule papilliformiter contracta et plus minusve truncata, 2—3-septata, 15—26 μ, raro usque ad 34 μ longa, 5.5—7.5 μ lata.

Auf lebenden Blättern von *Moringa oleifera.* Luzon; Pampanga Prov.: Florida Blanca, 15. X. 1925, Nr. 7104.

In bezug auf die Gattungszugehörigkeit ist dieser Pilz so wie *C. aberrans* eine sehr kritische Form. Man wird ihn als eine, durch die kürzeren 1—2-zelligen Konidien der Gattung *Passalora,* durch die längeren, 3—4-zelligen Konidien der Gattung *Cercospora* besser entsprechende Übergangsform auffassen müssen, die mit Rücksicht auf die längeren, mehrzelligen Konidien noch am besten bei der zuletzt genannten Gattung einzureihen ist.

Cercospora pampangensis Petr. n. spec.

Maculae utrinque visibiles, partim parvae, 1—2.5 mm diam. tantum metientes, partim multo majores, 6—15 mm diam. contingentes, ambitu orbiculares, sed plerumque angulosae et plus minusve irregulares, obscure ochraceae vel griseo-brunneae, indistincte vel arte limitatae, saepe decolorationibus flavido-viridulis cinctae; caespituli semper hypophylli, subdense dispersi, minutissime punctiformes, hypostromate innato-erumpente, ambitu plus minusve orbiculari, ca. 25—40 μ diam. metiente praediti; conidiophora in quoque hypostromate numerosa, erecto-patentia, breviora simplicia, longiora superne saepe inaequaliter furcata, remotiuscule septata, tenuiter tunicata, facile viescentia, 30—100 μ, interdum usque ad 140 μ longa, 3.5—6 μ lata; conidia anguste subfusoidea prope basin saepe dilatata, tunc anguste elongato-obclavata, postice plus minusve truncata, antice obtusiuscula, 2—5- raro 6—7-septata, vix constricta, tenuiter tunicata et facile viescentia, subhyalina vel pallidissime griseo-brunneola, 24—50 ⇌ 3—6.5 μ.

Auf lebenden Blättern von *Mallotus spec.*, Luzon; Pampanga Prov., Angeles, X. 1923, Nr. 3371.

Von den beiden, bisher auf *Mallotus* bekannt gewordenen *Cercospora*-Arten, *C. malloti* E. et E. und *C. melanolepidis* Saw. unterscheidet sich der oben beschriebene Pilz vor allem durch ganz andere Fleckenbildung und durch die viel längeren, oft gabelig geteilten Träger. Konidien sind am vorliegenden Material nur sehr spärlich vorhanden, weshalb vor allem die oben angeführten Dimensionen nicht als völlig zutreffend zu erachten sind.

Cercospora ricinella Sacc. et Bert. — Auf lebenden Blättern von *Ricinus communis*. Luzon; Zambales Prov.: Castillejos, III. 1924, Nr. 3281. — Flecken locker oder ziemlich dicht und unregelmässig über die ganze Bltatfläche zerstreut, mehr oder weniger rundlich, gelblichbraun, später verbleichend und weisslich werdend, durch eine erhabene, dunklere Saumlinie scharf begrenzt, 0.5—3 mm im Durchmesser, selten etwas grösser. Rasen sehr klein, punktförmig, bald nur epi- bald hypophyll, selten auf beiden Blattseiten. Konidienträger ca. 10—60 μ lang, 4.5—6 μ breit. Konidien lang fädig, unten oft etwas keulig verdickt, hyalin, 15—100 μ lang, 2.5—4.5 μ breit.

Cercospora leucadis Thirum. et Gov. in Sydowia VII. p. 46 (1953). — Auf lebenden Blättern von *Leucas lavandulifolia*. Luzon, Bataan Prov.; Orani, V. 1923, Nr. 977; Tarlac Prov.; Gerona I. 1925, Nr. 6341. — Ich teile hier eine Beschreibung der mir vorliegenden Kollektionen mit, die von *C. laucadis* Thirum. et Gov. gewiss nicht verschieden sein werden:

Rasen nur hypophyll, ohne typische Fleckenbildung, sich meist zwischen zwei Seitennerven entwickelnd und von diesen scharf begrenzt, sehr dicht, graubraun, nicht selten zusammenfliessend und dann oft grosse Teile der Blattfläche vollständig überziehend. Konidienträger zu 2—6 büschelig, meist aus 2—3 Zellen bestehend, durchscheinend grau- oder olivbraun, etwas knorrig verbogen, seltener fast gerade, an den Querwänden mit einer kleinen Papille versehen, an der Spitze plötzlich ziemlich stark verjüngt und oft stumpf zugespitzt, 28—50 ⇌ 4—6.5 μ. Konidien sehr dünn zylindrisch, beidendig stumpf, fast gestutzt, unten kaum oder schwach, oben meist stärker verjüngt, verschieden gebogen, selten fast gerade, mit 3—7 Querwänden, nicht oder schwach eingeschnürt, sehr hell graubräunlich oder subhyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit spärlichem, feinkörnigem Plasma, 23—70 μ selten bis 100 μ lang, 3.5—5 μ breit.

Cercospora zambalesica Petr. n. spec.

Maculae irregulariter et laxe dispersae, saepe solitariae, utrinque visibiles, ambitu plus minusve orbiculares, sed saepe plus minusve angulosae et irregulares, obscure alutaceae, postea e centro plus minusve expallescentes; caespituli semper hypophylli, dense dispersi, punctiformes, e mycelio intramatricali ex hyphis laxe ramosis, sub-

hyalinis, indistincte septatis, 2.5—3.5 μ crassis oriundi, hypostromate ambitu plus minusve orbiculari, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis irregulariter angulosis, ca. 3—6.5 diam. metientibus, tenuiter tunicatis, pellucide olivaveis composito praediti; conidiophora subnumerosa, e hypostromatis superficie oriunda, plus minusve divergentia, minora saepe continua, longiora 1—3-septata, plus minusve geniculata, raro subrecta, 12—40 μ longa, 3—5 μ crassa, subhyalina vel pallidissime griseo-brunneola; conidia crassiuscule filiformia vel tenuiter cylindracea, utrinque plus minusve truncata, vix vel parum attenuata, recta, raro parum arcuata vel curvula, breviora continua, longiora 1—5-pseudoseptata, subhyalina, 21—50 μ, raro usque ad 60 μ longa, 3.5—5 μ crassa.

Auf lebenden Blättern von *Allophylus macrostachys* oder *A. filiger*. Luzon; Zambales Prov., Olongapo, III. 1924, Nr. 2453.

Auf *Allophylus* war bisher nur eine einzige *Cercospora*-Art bekannt, die auf *A. timorensis* gefunden und von S a w a d a als *C. allophyli* beschrieben wurde. Nach der Beschreibung, die C h u p p in Monogr. *Cercospora* p. 510 (1953) nach einem Cotypus-Exemplar S a w a d a's mitgeteilt hat, ist dieser Pilz wahrscheinlich eine *Chaetotrichum*-Art und von der oben beschriebenen Kollektion durch die nicht auf einem eingewachsen-hervorbrechenden Hypostroma entspringenden Konidienträger sowie durch hell olivbraune, mit 3—6 Querwänden versehene, verkehrt keulige, bis 120 μ lange Konidien verschieden.

Chaetotrichum angatinum Petr. n. spec.

Caespituli semper hypophylli, sine maculis, in epiphyllo tantum sero decolorationes plus minusve orbiculares vel omnino irregulares, pallide viridulas vel flavescentes, indistincte limitatas efficientes, in folii indumento evoluti, griseo-olivascentes; mycelium superficiale ex hyphis plus minusve ramosis, saepe indumenti pilos sequentibus, subremote septatis, pallide flavo-brunneolis, 3—5 μ crassis compositum; conidiophora singulatim in mycelii hyphis oriunda, subrecta, simplicia, breviora continua, longiora plerumque 1—3- raro etiam pluriseptata, geniculata vel subrecta, apicem versus vix vel abruptiuscule attenuata, obtusa, ca. 13—30 μ, raro usque ad 50 μ longa, 3—5 μ, raro ad 6 μ crassa; conidia e basi obclavata et truncata crassiuscule acicularia, apicem versus paulatim, raro utrinque vix vel fere aequaliter attenuata, tunc subcylindracea vel subfusoidea, subhyalina, 1—5- raro 6—7-septata, vix vel parum constricta, facile viescentia, 18—60 μ, raro usque ad 80 μ longa, 4.5—6.5 μ crassa.

Auf lebenden Blättern von *Desmodium lasiocarpum*. Luzon; Bulacan Prov.: Angat, X. 1924, Nr. 6125.

Von den bisher auf verschiedenen *Desmodium*-Arten bekannt gewordenen *Cercospora*-Arten unterscheidet sich der oben beschrie-

bene Pilz durch das Fehlen typischer Flecken und durch das oberflächliche Myzel, dessen Hyphen oft den Haaren folgen und die Konidien als kürzere oder längere Seitenäste entwickeln.

Chaetotrichum blumeae (Thüm.) Petr. comb. nov.

Syn.: *Cercospora blumeae* Thüm. in Rev. Mycol. II. p. 38 (1880).

Auf lebenden Blättern von *Blumea laciniata*. Luzon; Rizal Prov., Bosoboso, II. 1924, Nr. 2733; Zambales Prov., Olongapo, III. 1924, Nr. 2504; Castillejos, III. 1924, Nr. 3291; Pangasinan Prov., Rosales and vicinity. 1.—14. II. 1925, Nr. 5054. — Myzel oberflächlich, im Indument der Blattunterseite aus kriechenden, oft zu zwei oder mehreren nebeneinander verlaufenden, 4—7 μ breiten, ziemlich geraden oder schwach wellig gekrümmten, gelbbraunen, dünnwandigen, ziemlich entfernt septierten Hyphen bestehend. Konidienträger meist zu 2—5, selten bis 7 büschelig dem Myzel entspringend, meist stark divergierend, schwach hin und her gebogen, entfernt septiert, durchscheinend braun, bis ca. 200 μ lang. Kürzere Konidien schmal keulig, seltener fast spindelig, die längeren nach oben meist sehr allmählich verjüngt, sehr dünn und verkehrt keulig, gerade oder schwach gebogen, dünnwandig, meist stark verschrumpft, sehr hell gelbbräunlich oder subhyalin, mit 1—5, seltener mit 6—7 Querwänden, nicht oder schwach eingeschnürt, 28—75 μ, vereinzelt bis 100 μ lang, 4—6 μ, selten bis 7 μ breit.

Chaetotrichum pterocaulonis Petr. n. spec.

Caespituli semper hypophylli, sine maculis, nunc solitarii, nunc laxe dispersi, saepe ad folii marginem oriundi, irregulares vel plus minusve orbiculares, indistincte limitati, ca. 2—5 mm diam., raro et probabiliter confluendo tantum etiam majores; mycelium in folii indumentum densissime evolutum, ex hyphis quasi repentibus, pellucide griseo-brunneolis vel subhyalinis, tenuiter tunicatis, remote septatis, 3—6 μ crassis compositum; conidiophora in mycelii hyphis singulatim oriunda, plus minusve erecta, continua vel 1—3-septata, ca. 12—50 μ longa, 3.5—5 μ crassa, pallide griseo-brunneola; conidia anguste fusiformia, raro fere cylindracea, utrinque obtusa vel subtruncata, recta vel parum arcuata, subhyalina vel pallidissime griseo-brunneola, 1—3- raro 4—6-septata, vix constricta, facile viescentia, 21—54 ⇌ 4—6.5 μ.

Auf lebenden Blättern von *Pterocaulon redolens*. Luzon, Tarlac Prov. III. 1923, Nr. 586.

Habituell dem *Chaetotrichum blumeae* sehr ähnlich, davon aber durch die ganz vereinzelt auf den Myzelhyphen entspringenden, niemals büschelig vereinigten Träger und durch die schmal spindelförmigen oder fast zylindrischen, nur ganz vereinzelt undeutlich verkehrt keuligen, wohl auch kürzeren Konidien verschieden.

Micoflora Domingensis Exsiccata.

(Cent. IV, No. 301—425) [1])

By R. Ciferri (Italian Cryptogamic Laboratory of the University, Pavia).

Wit 1 Textfig.

The present century deals with 146 species and varieties, distributed in 153 specimens. The following species are new to science: *Acladium biophilum, Asterina pliniae, Aulographum panici-maximi, Bremia domingensis, Chaetothyrium ceibae, C. dominicanum, Dictyothyriella inaequiseptata, Eutypa petiolaris, Haplosporella thespesiae, Hemidothis palmarum, H. pellitiforme, Meliola combinans, M. monochroma, Microthyriella domingensis, Phyllachora sarcomphali, Phyllosticta sancti-josephi, P. yunaensis, P. cordillerana, P. yaguarum, Pileolaria domingensis, Septoria phylloptosica, Torula epistromata.* New combinations are *Meliolina pulveracea, Mycosphaerella laureolae* and *M. nectandrae,* in addition to *Phyllachora guazumae* (Chard.) n. comb. (= *Trabutia guazumae* Chard., Mycologia, Vol. XIII, pag. 291, 1921). Many species are new to the Dominican Republic (Santo Domingo) and to West Indies; a few to the Americas. Many host plants are also new for their respective species of fungi.

A general index of the genera, species, varieties and forms published in the centuries I—IV is appended. A number of previous determinations are rectified.

A few species were collected in the Republic of Haiti on the Western side of the same Española (Hispaniola) island.

No. 425. *Frankiella alni* (Wor.) Maire et Tison, Ann. Myc., Vol. VII, p. 242 (1909). — On living woody roots of *Alnus glutinosa* (L.) Vill. (Cult.) Llano Costero, prov. Santo Domingo, Haina, Estacion Agronomica, V. 1926, coll. R. C. — A conventional determination because we never observed any fungus or *Actinomycetes.* The species has been determined for the shape of radical galls. The identity of causative organism, *Plasmodiophora alni* (Wor.) Moell., *Frankiella alni* (Wor.) Maire et Tison, or *Actinomyces alni* (Wor.) Peklo is still uncertain. The root tubercles were found on a few, small and young trees of *Alnus glutinosa,* evidently introduced for experimental

---

[1]) For I, II and III centuries, see Annal. Mycol., Vol. XXIX, 3—4, p. 283—299 (1931), Vol. XXXI, 3, p. 144—167 (1933) and Vol. XXXVI, 2—3, p. 198—245 (1938).

purposes from Europe or USA in the Experimental Station of Haina. A few years later the trees were lost.

No. 133 bis. *Albugo platensis* (Speg.) Sw., Journ. Mycol., Vol. VII, p. 113. 1892. — On living leaves of *Boerhaavea erecta* L. (var.?), Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, road to Puerto Plata, in fields, 24. VI. 1929, coll. R. C. — A quite common Dominican species, both on *Boerhaavea erecta* and *B. paniculata* and varieties or allied microspecies.

No. 424. *Peronospora ficariae* Tul., Comptes Rend., Vol. XXXVIII, p. 1103 (1854). — On living leaves of *Ranunculus* sp. (Cult.), Peninsula de Samanà, Samanà, garden in the town, V. 1930, coll. R. C. — A species new to Santo Domingo and for the West Indies, but diffuse in Europe and North America. The presence of the species in the Dominican Republic, where the members of the Ranunculaceae family are exceedingly scarce both in nature and cultivation is very interesting.

No. 357. **Bremia domingensis** Cif., sp. n.

Coloniis hypophyllis, niveis, sublanosis, delicatis, etiam in sicco persistentibus et evidentibus, delimitatis, pro more angulatis, plus vel minus elongatis, marginalibus vel non, pro more apicalibus, nervo mediano foliari limitatis, variabilibus sed 2—5 mm longis, 1—3 mm latis, etiam pluribus in quaque lacinia, non vel parum maculiculis, halone imperspicuo, decolorato cinctis, in pagina superiore foliorum non vel parum perspicuis; sporangiophoris ut in *Bremiae lactucae,* 300—450 μ longis, 7—10 μ latis, 3—5-ramosis, apicaliter attenuatis; sterigmatibus apicalibus 3—5 variabilibus; sporangis numerosissimis, subglobosis, hyalinis, levibus, continuis, 12—17 μ diam., pro more 13—15,5 μ, uniformibus.

Hab.: in foliis vivis *Parthenii hysterophori* L. (Compositae), Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, in ruderatis, tempora pluviosa anni 1930—31 frequens, legit R. Ciferri.

First segnalation of the genus for Santo Domingo and the West Indies. This species is extremely common on this weed only during the rainy season, then rapidly and completely disappearing, so that is easy to understand why the fungus escaped to the collection. This mold is evident on the host plant not more than one week, may be also ten days; during this period at least one half of the leaf harboured the fungus. The morphology of our specimen agree well with *B. lactucae* Regel sensu lato; it is quite variable, but in the limits established by Ling and Tai (Trans. Brit. Myc. Soc., Vol. XXVIII, pag. 16—25. 1945). The sporangiophores are 3—5-branched, about 300—450 μ in length, having 3—5 sterigmata; the sporangia are subglobose, 12—17 μ, as a rule 13—15,5 μ diam. We suppose that

this fungus is specialized on the new host plant as a new geographical race of the genus in view of the work on the biological specialization by Schweizer (Die kleinen Arten von *Bremia lactucae* etc. Bern 1919) and by Ling and Tai.

No. 346. *Phytophthora colocasiae* Raciborski, Parasit. Algen Pilze Javas, Vol. I, p. 9 (1900). — On living leaves of *Dracontium polyphyllum* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 21. XII. 1930, coll. R. C.

No. 346 bis. As above, on living leaves of *Xanthosoma* sp. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Pacificador, San Francisco de Macoris, Cenoví, in fields and gardens, 8. VIII. 1931, coll. R. C. — A common species on cultivated Araceae, e. g. species of the genera *Alocasia, Colocasia, Xanthosoma,* etc., during the rainy seasons. *Dracontium polyphyllum* is an unusual host plant for this mildew; it has been collected on plants cultivated from the wild material. As a rule poorly fructified, but evident by the large, decolorized or water-soaked foliar spots.

No. 335. **Chaetothyrium ceibae** Petr. et Cif., sp. n.

Fumagineum; subiculo brunneo-nigridulo, ex hyphis dense intertextis composito; mycelio rarius cylindraceo, brunneo, septato, 2—3 usque 5 μ crasso, frequenter e cellulis catenulatis efformato; cellulis singulis ellipticis, ovatis vel subcylindraceis, 5—25 ⇌ 3—10 μ, brunneis, continuis, crassiuscule tunicatis; peritheciis brunneo-nigris, 150—300 μ diam., plus vel minus cellulosis, rotundatis vel ovato-pyriformibus, sursum ostiolatis papilla pluristratosa distincta praeditis, 20—25 μ diam.; pariete pluristratoso e cellulis angularibus efformato, extus brunneo pergamenaceo, rigidiusculo, intus flavidulo blando; ascis aparaphysatis, octosporis, clavatis vel obcylindraceis, denique mucoso-deliquescentibus, apice incrassato, 80—120 ⇌ 25—35 μ; sporis distichis usque polystichis, primo hyalinis, dein flavidulis usque flavo-fumosis, variabilibus, pro more ellipticis vel ovatis aut subcylindraceis, apice rotundato-attenuato, basi rotundata sed variabili, 5—7-septatis, rarius 8-septatis, ad septa leviter constrictis, plerumque non muriformibus, rarius cum 1 usque 2 septis longitudinalibus etiam obliquis vel divaricatis, 35—55 ⇌ 10—18 μ.

Hab.: in foliis visis *Ceibae pentandrae* (L.) Gaertn. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in sylva, 28. I. 1931, leg. R. C.

Mature ascosporic fructifications are unfrequent in our material, which is frequently mixed with *Microxyphium* ceratopycnidia and normal pycnidia, and with Hyphomycetous fungi like *Triposporium,* cladosporioid and hormodendroid chains, and so on. It is very possible that the ascosporic sooty-mould grows intermingled with other, fumagoid fungi. Our species is strictly allied to *C. javanicum*

(Zimm.) Boedijn (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg sér. 3, Vol. XI, p. 225. 1931) and if this species is considered as larger as in this paper, our binomial must be reduced to synonym. On the other hand, if the species of the genus *Chaetothyrium* are take in a more restrictive sense, as in Hansford (I. M. I., Bull. No. 15, p. 144. 1946) it may be distinguished from the described species.

No. 358. **Chaetothyrium dominicanum** Cif., sp. n.

Mycelio pauco, ex hyphis laxe ramosis, hyalinis vel subhyalinis, parce septatis, parum distinctis, 2—3 μ crassis constituto; perithecia plerumque epiphylla, sparsa, non maculicola, superficialia, solitaria vel binata aut ternata, globoso-depressa, poro 10—18 μ diam. pertusa, pro more 100—180 μ diam., basaliter setis latis ornata; setis perithecialibus suffultis usque paucis, irregulariter radiatis, flavo-hyalinulis, dein brunneolis, rigidiusculis, rectis vel undulatis, simplicibus, crasse tunicatis, sursum pallidioribus et rotundatis vel obtusis, prope basim opacis, 20—60 μ longis, 3—4 μ latis; ascis numerosis, oblongatis dein clavulatis, sessilibus vel saltem substipitatis, pro more 8-sporis, rarius 4—6-sporis, crassiuscule tunicatis, 40—55 ⇌15—30 μ; sporis confuse distichis vel indistincte tristichis, ellipsoideis vel oblongatis aut subfusoideis, etiam clavulatis, rectis vel curvulis, utrinque acutatis, transverse pluriseptatis, individualiter hyalinis, in cumulo dilutissime flavo-fumosis, pro more 3-septatis, rarius usque 5-septatis, ad septa non vel parum constrictis, 10—17 ⇌ 5—8 μ, pro more 12—16 μ longis; paraphysoideis indistinctis, mucoso-fibrosis, paucis.

Hab.: in foliis vivis *Eupatorii odorati* L. (Compositae), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Palmarejo, 21. XI. 1930, leg. R. Ciferri et E. L. Ekman (N. H. 16203).

A good species, different from *C. permixtum* Syd., common in Santo Domingo, and from the rarer *C. variabile* Toro and *C. ekmanii* Pet. et Cif., both endemic. Apparently dont agree with none of the described species.

No. 334. *Phyllachora azuanensis* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 235 (1932). — On living leaves of *Barbiera pinnata* (Pers.) Baill., R. D., Cordillera Central, prov. La Vega, La Vega, road to Jarabaccoa, 800 m ca., 30. I. 1929, coll. R. C. — This is the second collection of this rare, endemic *Phyllachora*.

No. 214 bis. *Phyllachora chaetochloae* Stev., Ill. Biol. Mon., Vol. LXXXIII, p. 19. 1923. — On living leaves of *Setaria* sp., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, road to Janico, 21. IX. 1931, coll. R. C. — It is doubtful if this species is to be referred to *P. cornispora* Alk. (Bull. Cornell Univ., Vol. III, p. 1897) typically found on *Setaria setosa (Chaetochloa setosa)*.

No. 304. *Phyllachora eugeniae* Chard., Mycologia, Vol. XIX, p. 300 (1927). — On living leaves of *Eugenia rhombea* (Berg.) Krug et Urb., Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, Los Lagunas, road to Monte Cristy, 18. IV. 1932, coll. R. C. — A species previously collected in Puerto Rico and in the Dominican Republic on the same host plant by Chardon.

No. 319. *Phyllachora maculariun* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 241. (1932). — On living leaves of *Gilibertia arborea* (L.) E. March., Cordillera Central, prov. La Vega, La Vega, road to Jarabacoa, 22. XII. 1929, coll. R. C. — This species has been described on *Oreopanax capitatum* (Jacq.) Dcne et Planch. of the same family of host plants. This is the second record of this endemic species of Santo Domingo. *Gilbertia arborea* is also known as *Dendropanax arboreum* (L.) Dcne. et Planch. Associated with the ascosporic fungus is found the imperfect stage of *Linochora maculariun* Petr. et Cif. Both the perfect and the imperfect stages agree very well with the type specimen.

No. 368. *Phyllachora nectandrae* Stev. et Dalbey, Bot. Gaz., Vol. LXVIII, p. 57 (1919). — On living leaves of *Misantheca triandra* (Sw.) Mez., Cordillera Central, prov. Santo Domingo, La Cumbre, rain forest, 300 m ca., 3. III. 1930, coll. R. C. — Associated on the same leaf with *Meliola glabra* Berk. et Curt., previously found in Santo Domingo but not on this host plant. The *Meliola* is overgrown by *Hyphomycetes* and other fungi.

Stromata rounded to orbicular, also irregular, amphigenous but better developed on the upper surface of the leaf, 1,5—3 mm diam. or larger, surrounded by a decolorized, then yellow brownish, diffuse, indelimitate spots, better evident in the upper surface, black, shining, raised, scattered, rarely confluent, of indistinct structure, with a black, diffuse clypeus, 30—60 μ in thichness; locules as a rule many for each stromata, more or less serially arranged, rounded to round-flattened as a rule 200—300 μ or more in diam., also elongate, with wall and base 8—12 μ in thickness, of confused parenchymatous structure; asci cylindric or ellipsoided, with rounded free end and sessile, but narrowed base, 8-spored, 80—120 ⇌ 8—12 μ; ascospores confusedly disposed to distichous, oblong to ellipsoidal or subovoidal in shape, with rounded ends, hyaline, continuous, smooth, 12—15 by 4—6 μ; paraphyses filiforme, as a rule well developed, simple or sparingly branched at the top, 60—140 μ in length.

It agrees well with *P. nectandrae* as described in Puerto Rico on *Nectandra patens* of the same family of host plants. A new species to Santo Domingo and a new host record for this *Phyllachora.*

No. 368 bis. On living leaves of *Nectandra coriacea* (Sw.) Griseb., Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, rain forest, III. 1926, coll. R. C. — Associated with *Dictyothyriella heterosperma* Syd. (q. v.).

No. 331. *Phyllachora paspalicola* P. Henn., Hedwigia, Vol. XLVIII, p. 106 (1908). — On living leaves of *Paspalum clavuliferum* Ch. Wr., Valle de San Juan, prov. de Azua, San Juan de la Maguana, in fields, 22. VIII. 1929, coll. E. L. Ekman. — A new host record for this species on *Paspalum*. *P. paspalicola* is widely diffused throughout tropical America, but on *P. conjugatum* Berg. Our specimen agrees with the description of *P. paspalicola*, a rather variable species, but many species even in the West Indies, not always clearly distinct one from another have been described on *Paspalum*. This group of *Phyllachorae* needs a comparative revision.

No. 323. *Phyllachora sancta* Petr. et Cif., Ann. Mycol. Vol. XXX, p. 247 (1932). — On living leaves of *Guajacum sanctum* L., Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, Las Lagunas, hills at Arroyo Haranguillo, 400 m ca., 20. X. 1930, coll. R. C. — Only one collection of this wonderful species. This is part of the type specimen.

No. 379. **Phyllachora sarcomphali** Cif., sp. n.

Maculae siccae, in pagina superiore foliorum griseolae, plus vel minus rotundatae vel late ellipticae, singulae, sparsae 2—3,5 mm diam. vel confluendo majores, halone angustissimo brunneo cinctae, in pagina inferiore dilute brunneae, halone angusto fusco cinctae; stromate in mesophyllo evoluto, uno in quaque macula, semper epiphyllo, centrali, nigro, 150—300 μ diam., epidermide velato, dein erumpente, strato basali 10—20 μ crasso, immerso, structura parenchymatica indistincta, brunneo; clypeo quasi carbonaceo, indurato, 20—30 μ crasso, cum epidermide connato, fusco-brunneo, opaco, indistincte parenchymatico; perithecia singula, etiam bina, rarius trina, globoso-depressa, semper irregularia, ostiolo papilliformi clypeo immerso praedita; pariete delicato, dilute-brunneo vel subhyalino, fibrosiusculo; ascis paucis, clavatis, rotundatis dein clavulatis, sessilibus vel late, breviter stipitato-truncatis, 8-sporis, pro more 50—70 ⇌ 10—15 μ; sporis indistincte di-tristichis, cylindraceis vel elliptico-elongatis, interdum obclavatis, apicibus rotundato-obtusatis, etiam attenuatis, rectis vel curvulatis, hyalinis, continuis, pro more 20—25 ⇌ 5—7 μ; paraphysoideis numerosis sed fibroso-mucosis, indictinctis.

Hab.: in foliis vivis *Sarcomphali* sp., Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, prope via Salcedo, II. 1928, leg. R. Ciferri.

This species is clearly allied to *P. petrakii* Cif., but distinct in many ways: clearly parasitic habitus, larger spots and stromata, spores of different shape and size, and a few secondary characteristics. But it may be considered also as a variety of *P. petrakii*. In the same spots are not rarely found two unidentified Sphaeropsidales.

No. 327. *Phyllachora swieteniae* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 252 (1932). — On living leaves of *Swietenia mahagoni* Jacq., R. D., prov. Santo Domingo, Llano Costero, Haina, 3. V. 1929; San Cristobal, 22. IX. 1930, coll. R. C. — This is the second collection of this beautiful, endemic species.

No. 42 ter. *Phyllachora tabebuiae* (Rehm) Theiss. & Syd., Annal. Mycol., Vol. XIII, p. 553. 1915. — On living and half-dry leaves of *Tabebuia ? berterii* (D. C.) Britt., R. D., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, road to San José de las Matas, 2. II. 1931, coll. R. C. — Not infrequent on leaves of species of *Tabebuia* and *Catalpa (C. longisiliqua)*.

No. 301. *Meliola angusta* Stev. et Teh., Mycol., Vol. XVIII, p. 6 (1926). — On living leaves of *Coccoloba ? costata* Ch. Wr., R. D., Valle del Cibao, prov. Santiago, Villa Altagracia, in thickets, 6. I. 1939, coll. E. L. Ekman.

No. 301 bis. As above on living leaves *Coccoloba ? buchii* O. C. Schmidt, R. D., Cordillera Central, prov. Monte Cristy, Monción, V. 1929, coll. R. C. — A common species on *Coccoloba* spp. in Santo Domingo. In addition to the true species (with setae 150—360 μ in length, capitate hyphopodia with the head cell 12—15 μ in diam. and spores, as rule of 40 by 10 μ) a glabrous *Meliola* which may be an undescribed specis is also present.

No. 53 bis. *Meliola capsicola* Stev., Ill. Biol. Mon., Vol. II, p. 41 (1916). — On living leaves of *Capsicum frutescens* L. (Cult.), R. D., Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, in a garden, 12. IV. 1930, coll. R. C. — Previously found on *Capsicum bacchatum*.

No. 339. **Meliola combinans** Cif., n. sp. ad interim.

Coloniis nigris, epiphyllis, effusis, irregularibus, pulveraceis, sparsis sed saepe confluentibus, rotundatis, orbicularibus vel irregularibus, 1—3 mm diam., confluendo multo majoribus; mycelio dense ramoso, indistincte septato, brunneo-fusco, opaco, e segmentis rectis vel undulatis, 3,5—5 μ crassis composito; setulis myceliaribus abundantibus, nigris, opacis, rigidiusculis, 250—380 μ usque 800 μ

longis, apice simplicibus, acutatis, basi sub-bulbosis, 5—7 μ crassis; hyphopodiis capatatis sparsis, pro more alternatis, pedunculatis, cellula basali, 5—10 μ longa, irregulariter cylindracea, cellula apicali multo irregulari, ovata, fusoidea, elliptica, trigona vel varie angulosa, pro more 5—15 ⇌ 5—8 μ; peritheciis nigris, sphaerico-depressis, opacis, rotundatis, astomis, indistincte cellulosis, 100 μ diam. vel minoribus, rarius usque 120 μ; appendicibus vermiformibus non semper praesentibus paucis vel numerosis, dilute brunneis usque flavo-brunneis, simplicibus, rectis vel undulatis, 50—100 μ longis, 3,5—5 μ latis, apice rotundatis, basi non incrassatis; hyphopodiis mucronatis et ascis non visis; sporis ellipsoideis, brunneis, regularibus, 4-septatis, ad septa constrictis, 40—50 ⇌ 17—20 μ.

Hab.: in foliis vivis vel siccis *Phari* sp. (Graminaceae), Cordillera Septentrional, prov. Puerto Plata, prope viam ad Puerto Plata, 6. VIII. 1931, leg. R. Ciferri.

An interesting species unfortunately overgrowth by other fungi. The peculiarity of this species is the possession of mycelial setae and perithecial and vermiform appendages, combining the characteristics of the genera (according our proposal, sub-genera) *Irene* and *Eumeliola*.

We are hesitating to propose a new subgenus **Chaetoirene** combining the vermiform appendages of the perithecium with the setae of the mycelium because we are not sure that two species of *Meliola* are associated in the same colonies. The formula of this species is: 3111. 4213.

No. 330. *Meliola desmodii* Karst. et Roum., Rev. Mycol., Vol. XII, p. 77 (1890). — On living leaves of *Meibomia* sp., Valle del Cibao, prov. Moca, Moca, Estación Nacional Agronomica, in fields, 26. XI. 1927, coll. R. C. — A species common in Santo Domingo on *Desmodium* spp. (*Meibomia* spp.) and *Centrosema* (*Bradburya*).

No. 302. *Meliola durantae* Gaill., Bull. Soc. Myc. France, Vol. VIII, p. 181 (1892). — On living leaves of *Lantana involucrata* L,. Cordillera Central, prov. Santiago, road Santiago to San José de las Matas, 13. IV. 1932, coll. R. C. — Not uncommon both on *Lantana involucrata* and *L. trifolia*. It has been never observed on the remaining ten or eleven species of *Lantana* found in the Hispaniola island, including the common *L. aculeata* L.

No. 368. *Meliola (Irenina) glabra* Berk. et Curtis, Journ. Linn. Soc. London, Vol. X, p. 392 (1869). — On living leaves of *Misanteca triandra* (Sw.) Mez. — See under *Phyllachora nectandrae* Stev.

No. 201 bis. *Meliola mayaguesiana* Stevens, Ill. Biol. Mon., Vol. II, p. 32 (1916). — On leaves of *Palicourea crocea* (Sw.) R. et Sch., Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, rain forest, III. 1930, coll. R. C. — A quite variable specie; in this specimen the formula is 3411. 3122 instead of 3411. 512: perithecia about 100 μ diam.; spores, as a rule, 40 μ in length, very narrowed at the septa; setae simple, about 500 μ in length, straight or slightly curved, fasciculate, rigid, black, truncate, simple. Not rarely associated with *Trichothyrium dubiosum* (Bomm. et Rouss.) Theiss., and with an immature Asterinea.

No. 78 bis. *Meliola melastomacearum* Speg., Bol. Acad. Nac. Ci. Cordoba, Vol. XI, p. 495. 1889. — On living leaves of *Miconia* sp., Cordillera Central, prov. Santo Domingo, La Cumbre, 325 m ca., 29. IV. 1930, coll. R. C. — A common species on members of the Melastomataceae family. Found in the Dominican Republic on many host plant of the same family. It is a very typical species of the subgenus *Irenina*.

No. 338. *Meliola moelleriana* Wint., Hedwigia, Vol. XXV, p. 98 (1886). — On living leaves of *Hibiscus brasiliensis* L., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in thickets, 6. XI. 1931, coll. R. C. — An intertropical species, quite common in Santo Domingo on members of *Malvaceae*.

No. 344. **Meliola monochroma** Cif., sp. n.

Coloniis epiphyllis, nigris, applanatis, densis, subeffusis, in quoque foliola numerosis, pro more 2—3 mm diam., non maculicolis; mycelio brunneo, septato, parce ramoso, leviter undulato, 3,5—4,5 μ crasso; hyphopodiis capitatis paucis, alternatis, sparsis, variabilibus, quasi apodis, sphaericis vel sphaeroideis, 10—13 μ diam., sed irregulariter usque breviter stipitatis, stipite 3—6 μ longo, pro more cellula apicali rotundata vel rotundato-depressa, ovata, elliptica aut subirregulari, 9—12 ⇌ 8—10 μ; sine vel cum paucis hyphopodiis mucronatis, a hyphopodiis capitatis separatis, oppositis, rarius unilateralibus, in partibus myceliaribus distinctis locatis, ampulliformibus basaliter cylindraceo-inflatis, sursum attenuatis, 20—25 μ longis, 6—8 μ latis vel minoribus; peritheciis brunneis, sphaerico-depressis, opacis, structura cellulari indistincta, bene ostiolatis, 50—80 μ diam., rarius majoribus; setis myceliaribus brunneis, rectis, interdum paulo curvatis, apice rotundato sed attenuato, paucis, 200—250 μ longis, 7—8 μ prope basin, 4—6 μ in apice latis; ascis non visis; sporis obovatis vel ellipsoideis, 4-septatis, brunneis, ad septa constrictis 40—50 ⇌ 9—11 μ.

H a b.: in foliis vivis *Mimosae ceratoniae* L., (Leguminosae), Llano Costero, prov. Santo Domingo, Ciudad Trujillo, Los Alcarrizos, 11. II. 1830, leg. R. Ciferri.

A species allied to *M. lonchocarpi* Speg. and *M. gesuitica* Speg. (the last not found in Santo Domingo) but distinct by the size of ascospores, shape and arrangement of hyphopodia, structure of the setae, etc. The formula of this species is: 3111. 4110.

No. 325. *Meliola panicicola* H. et P. Syd., Ann. Mycol., Vol. XII, p. 552 (1914). — On living leaves of *Leersia hexandra* Sw., R. D., Cordillera Central, prov. L Vega, at Rincón, in swamps, 15. II. 1928, coll. R. C. — A not uncommon species on members of the Graminaceae. Previously found in Santo Domingo on the same host.

No. 317. *Meliola psidii* Fries, Linnaea, Vol. V, p. 549 (1830). — On living leaves of *Psidium guajava* L. (Cult.), Valle del Cibao, Espaillat, Moca, at La rosa, in fields, 30. V. 1931, coll. R. C.

No. 317 bis. As above, *Psidium guineense* Sw. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Moca, road to Salcedo, in fields, 6. VI. 1928, coll. R. C. — A very common species, fully neotropical.

No. 351. *Meliola zigzag* Berk. et Curt., in Berk., Journ. Linn. Soc. London, Bot. Vol. X, p. 392 (1869). — On living leaves of *Phoebe* sp., Cordillera Central, prov. Santo Domingo, La Cumbre, 300 m ca., 18. IX. 1928, coll. R. C.

Colonies black, sooty, subcrustose, hypophyllous, adherent, of very irregular shape, 1—3 mm diam. or length if single, more if confluent; mycelium light-brown, not very branched, septate, branching irregular, 10 μ in thickness; mycelial setae abundant, dull-brown in color opaque with a lighter type, and here narrowed but truncate, septate, not narrowed at the septa, with an ampullaceous base, straight or a little curved at the base, not branched, 510—900 μ in length, 10 μ wide at the base 8 μ near the tip; capitata hyphopodia with a short foot, elliptic or clavate, more or less irregular, straight or slightly curved, 6 μ in length, with head cell irregular, 18 μ of average length, 2 μ in thickness, alternate, abundant; mucronate hyphopodia mixed with the capitate one but scarcer, opposite or unilateral, bottle-shaped, with a curved, narrowed and truncate free end, 24 μ in length, 8 μ in with near the base; perithecia dull-brown, opaque spheric-depress, of cellular structure if young, indistinct if mature, ostiolate, 180—200 μ in diam.; asci not observed; ascospores light-brown, elliptic, regularly 4-septate, narrowed at the septa, as a rule 40—45 by 16—19 μ.

A cuban species (but also South American and Indian) new to Santo Domingo; probably also the host plant is new for this species. With minor difference, it agrees well with the description of Gaillard (Genre Meliola, p. 81. 1892) and of Spegazzini (Boll. Acad.

Nac. Ci. Cordoba, Vol. XXVI, p. 382. 1923). The formula is: 3411. 4222.

No. 350. **Meliolina pulveracea** (Speg.) Cif., comb. n.

Syn.: *Meliola pulveracea* Speg., An. Soc. Cient. Argentina, Vol. XIII, No. 118 (1882).

Clearly defined, black, pulveraceous to cobwebby-radiate colonies, as a rule rounded, 3 to 12 or more mm in diam., almost completely hypophyllous, well evident and characteristic; if the colonies are less mature, they are also more diffuse, lighter and subconfluent; mycelium dull-brown, very branched but irregularly, in many cases superimposed, not very densely septate, 7—10 μ diam., without setae or appendages and without hyphopodia; perithecia very black, carbonaceous, glabrous, rough, with a wide apical mouth, 60—120 μ diam., rarely up to 200 μ; asci not observed; ascospores few, cylindric with rounded ends, brown, 3-septate, slightly narrowed at the septa, with equidistant septa, 26—30 ⇌ 7—10 μ.

On living leaves of *Palicourea* sp. on fragments of an old Meliolaceous mycelium, Cordillera Central, prov. Santo Domingo, La Cumbre, 350 m ca., 29. IV. 1930, coll. R. C.

Formula: 2100. 2110. — This is a tentative reinterpretion of an old, Spegazzinian species. All the species of the genus *Meliolina* need to be revised (and the characteristics better defined). The present specimens are puzzling because too poorly and scanty fructified: the perithecia are dense and apparently well developed, but the mature ones very few. The determination is, then, uncertain. According S p e g a z z i n i's diffuse description, our specimen agree well with the species, of course, without taking in consideration the characteristics of the symbiotic Hyphomycetes described with the ascosporic species. The Spegazzinian species has been found on a coriaceous leaf, in Brasil, on an unknown host plant.

No. 362. *Parodiopsis stevensii* Arnaud. Ann. Epiph., Vol. IX, p. 22, (1923). — On living and dead leaves of *Inga* sp. (Cult.), Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, in coffee plantation, VII. 1927, coll. R. C.

No. 362 bis. As above, on living leaves of *Inga laurina* (Sw.) Willd., Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, rain forest, II. 1930, coll. R. C. — A not uncommon species, previously found in Santo Domingo on *Inga vera* Willd.

No. 386. *Zopfia rhizophila* Rabh., Fungi Eur., N. 1734 (1874). — On living root of *Asparagus officinalis* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, VII. 1928, coll. R. C. — This fungus appeared in a small, experimental

plot of this plant introduced from Europe. The plants were destroyed.

No. 326. *Asterina ciferriana* Petr., in Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 155 (1932). — On living leaves of *Caesalpinia crista* L., Costal Plain, Playa de Rincón, coastal forest, 25. V. 1930, coll. E. L. Ekman. — Only one collection of this nice species. This is part of the type specimen.

No. 367. **Asterina pliniae** Cif., sp. n.

Plagulae epiphyllae, rarius etiam hypophyllae, dense vel laxe dispersae, angulato-rotundatae vel irregulares, nigrae, 1,5—4 mm diam., non maculicolae; mycelio ex hyphis brunneo-fuscis, remotiuscule septatis, irregulariter et parce ramosis, reticulato-verticillatis, 5—7 μ crassis composito; hyphopodiis parce evolutis, variis, plerumque sessilibus, rotundatis vel cylindraceis, etiam angulatis vel integris, antrorsum vel retrorsum curvulis 4—7 ⇌ 4—10 μ; thyriotheciis subaggregatis vel singulis, rotundato-depressis, 90—120 μ diam., primo clausis, maturitate fimbriato-stellatis dehiscentibus, distincte cellulosis, radiato-striatis, margine parum vel non fimbriato; membrana basali tenui, flavidula vel dilute brunnea, strato tegente coriaceo, ex hyphis radiato-intertextis composito; ascis numerosis, ovatis vel subglobosis, sessilibus vel substipitatis, apice semper rotundatis, 8-sporis, 35—60 ⇌ 35—55 μ; sporis tristichis vel subconglobatis, ellipsoideis vel ovatis, apicibus rotundatis usque attenuatis aut subacutatis, primo subhyalinis et continuis, dein fuscidulis vel brunneis, circa medium septatis, ad septum non constrictis, 15—22 ⇌ 6—9 μ; paraphysoidibus mucosis, indistinctis.

Hab.: in foliis vivis *Pliniae* sp. (Myrtaceae), Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, in sylva, 150 m ca., III. 1931, leg. R. Ciferri.

This species does not agree completely with the species of *Asterina* described on *Eugenia* and allied genera of *Myrtaceae*, but for a critical determination the revision of the many species described on these hosts is needed. Apparently distinguished by small spores and rudimentary, polymorphic hyphopodia.

No. 352. *Asterina radians* Ell., Journ. Mycol., Vol. VII, p. 276 (1893). — On living leaves of *Capparis baducca* L., Península de Samaná, prov. Samaná, Cabo Cabrón, La Herradura, 21. V. 1930, coll. E. L. Ekman.

Mycelium brown, septate, very branched, composed of undulate-flexuose segments, 4 μ in thickness; thyriothecia dimidiato-scutate, abundant but poorly developed, of confused radiate structure, brownish-black, 100—150 μ in diam., without or with a reduced basal layer, single, scattered; hyphopodia irregularly distributed, unilateral,

very irregular in shape and size, 10—16 by 3,5—5 μ, mostly composed of an elongate or transverse, undulate to sublobate head cell, with a basal cell short, as a rule not more than 4 μ in length; asci ovate or subglobose, aparaphysate, 20—26 by 18—22 μ as a rule with 8 spores; ascospores oblong to subspheric, 1-septate at the middle part and here narrowed, light-brown to brown the color, 8—12 by 4,5—7 μ.

Of the seven species of *Asterina* described on plants of the genus *Capparis* our specimen apparently agrees with the Ellis species, described from Florida. Easily distinguished from the other species by the mycelium with very few, scattered hyphopodia and small spores, but poorly fructified. This identity is to be confirmed on account of the brief original description.

No. 340. *Asterinella puiggarii* Speg., Brotheria, Bot., Vol. X, p. 116 (1912). — On living leaves of *Eugenia ligustrina* (Sw.) Wild., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato gel Yaque, near the Yaque River, 16. XII. 1931, coll. R. C. — We agree that this species is the same described by Toro (apud Chard. et Toro, Mon. Puerto Rico, Phis. Biol. Sci., ser. B, No. 2, p. 102. 1934) as *Stomiopeltis eugeniae* and by Ryan (Mycologia, Vol. XVI, p. 179. 1924) as *Caudella psidii,* but we are favorable to the conservation of the genus *Caudella,* in view of the heterogeneity of the genus *Asterinella.*

No. 372. **Aulographum panici-maximi** Cif., sp. n.

Sine maculis, culmicolum; thyriotheciis subepidermicis intraparenchymaticis, dein erumpentibus, striiformibus vel lineariformibus, longe seriatis et parallelis, tunc etiam confluentibus, singulis 0,5—2,5 mm longis, seriato-confluentibus usque 30 mm longis, 0,25—0,35 mm latis, primo clausis, dein rimosis, per totam longitudinem stromatum apertis; mycelio non viso; loculi plurimi, longitudinaliter, irregulariter seriati, etiam transversaliter locati, distincti, globoso-depressi, 70—150 μ lati, 70—100 μ alti, strato basali 20—30 μ crasso, strato tegente et pariete 15—25 μ crasso, e cellulis brunneis polygonatis, individualiter parum distinctis, compositi, prope marginem interdum dilutioribus; ascis numerosissimis, paralleliter stipatis, dein fasciculato-divaricatis, ovato-oblongis vel clavulato-ellipsodeis, superne rotundatis, ad basim abbreviatis, truncatellis, sessilibus, 8-sporis (semper?), 25—35 ⇌ 8—12 μ; sporis distichis vel confuse seriatis, typice rotundatis vel ovatis ellipsoidisque, hyalinis, continuis, 15—20 μ diam. vel 17—25 ⇌ 17—20 μ; paraphysoidibus confusis, fibroso-mucosis.

Hab.: in culmis siccis *Panici maximi* Jacq., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, in pratis, III. 1930, leg. R. Ciferri.

A doubtful determination. The attribution of this species to the genus *Aulographum* has been made on the supposition that the ascospores are too young and then not septate instead of 1-septate; the general appearance of the fungus, however is that of an *Aulographum,* but poorly fructifieds. If so, it may be allied (from the description) to *A. bambusinum* Pet. (Ann. Mycol., Vol. XXIX, p. 221. 1931) found on Bambusea in the Philippine Islands.

No. 263 bis. *Caudella psidii* Ryan, Mycologia, Vol. XVI, p. 179. 1924. — On living leaves of *Eugenia procera* (Sw.) Poir., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, in thickets, 8. IV. 1930, and prov. La Vega, Sabana de San Lorenzo in thickets, 20. III. 1931, coll. R. C. (See the Nr. 340.)

No. 263 ter. On living leaves of *Eugenia monticola* (Sw.) DC. (var.?), Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, in thickets, 3. I. 1929, coll. R. C. — A common species, previously found in the Dominican Republic on *Psidium guajava, Calyptranthes syzygium, Eugenia mucronata, E. aeruginea, E. axillaris, E. buxifolia, E. isabellina* and *E.* sp.

No. 368 bis. *Dictyothyriella heterosperma* Syd., Ann. Mycol., Vol. XV, p. 231. 1917. — Mostly on the upper surface of living leaves of *Nectandra coriacea* (Sw.) Griseb., Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, rain forest, III. 1930, coll. R. C. — This identification is doubtful because the poor fructification, also in consideration of the variability of this species, confirmed by Stevens (Bot. Gaz., Vol. LXXIX, p. 275. 1925) not present in all the leaves. Species found in the Philippine Islands and in the British Guyana. The thyriothecia are 0,5—1 mm diam., ostiolate; asci variable, 120—160 ⇌ 20—30 μ paraphysate, from 4- to 6—8-spored; spores spindle-shaped to elliptical or ovate or globoid, 2—3-septate, hyaline, more or less narrowed at the septa, as a rule with asymmetric cells, 35—70 ⇌ 6—11 μ.

No. 378. **Dictyothyriella inaequiseptata** Cif., sp. n.

Thyriothecia semper hypophylla, sine maculis, dispersa singula, etiam inaequaliter laxe congregata, 300—500 μ diam., strato tegente coeruleo-brunneo, dein atro atque opaco, structura indistincte submeandriformi, peripherice late pelliculosa, demum in hyphas subhyalinas, parum distinctas dissociata, intus dilute colorata; strato 15—20 μ crasso, loculo singulo rotundato-depresso, poro irregulariter rotundato 30—70 μ diam. pertuso; ascis clavatis, saccatis, apice rotundatis, basi sessilibus vel breviter stipitatis, pro more 8-sporis, variabilibus, 50—70 ⇌ 20—35 μ; sporis confuse distichis vel tristichis, rectis vel leviter curvatis, oblongis vel subclavatis aut ellipsoideo-elongatis,

apice rotundatis vel truncato-rotundatis, etiam attenuatis, basi leviter attenuatis, subtruncatis vel rotundatis, typice 2-septatis, cellula prima et tertia abbreviata, secunda elongata vel cellula prima elongata, secunda et tertia abbreviata, sed etiam 1-septatis, septo centrali vel non, aut 3-septatis, cellulis aequilateris vel asymmetricis, 25—35 ⇌ 3,5—5 μ; paraphysoidibus addensatis mucosis, individualiter indistinctis.

Hab.: in foliis *Inga* ? *laurima* (Sw.) Willd., Cordillera Central, prov. Santo Domingo, La Cumbre, 250 m ca., VII. 1927, leg. R. Ciferri.

A nice species, which cannot be classified among the species previously known. It is distinguished by the peculiar dissimmetry of the typical 2-septate spores, as well as by the shape of many organs. But in view of the variability and ubiquity of the species of this genus, the comparative revision is greatly needed.

No. 321. *Dielsiella ciferriana* Petr. in Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 183 (1932). — On living leaves of *Capparis flexuosa* L., R. D., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in thickets, 31. XII. 1930, coll. E. L. Ekman. — This is part of the type specimen of this nice species.

No. 320. *Echidnodes asterinearum* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXVIII, p. 381. (1930). — On an Asterinaceous mycelium, on living leaves on *Eugenia* sp., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, hillside, 3. III. 1932, coll. R. C. — This is the third collection, allways on *Eugenia* spp.

No. 337. *Hysterostomella sabalicola* Tracy et Earle, Bull. Torrey Bot. Chub, Vol. XXVIII, p. 185 (1901). — On living or dry pinnae and petioles of *Sabal causiarum* (O. F. Cook) Becc. (*Inodes causiarum* O. F. Cook), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, San José de las Matas, 11. IV. 1930, coll. R. et E. C. — Not a very common species. For a discussion and redescription see Petrak and Ciferri (Ann. Mycol., Vol. XXVIII, p. 383; 1930).

No. 356. **Microthyriella domingensis** Cif., sp. n.

Thyriothecia hypophylla, isolata vel appropinquata sed singula, per folium dispersa, pauca vel abundantia, non raro symmetrice disposita, una in quoque margine foliolorum, minuta, rotundata, in sicco fusca, pro more 140—160 μ diam., rotundato-applanata, sine membrana basali, astoma; membrana tegente plana, 3—5 μ crassa, brunnea vel rufo-brunnea, contextu confuse celluloso; sine mycelio superficiali; ascis monostratosis, subparallelis sed sparsis, aparaphysatis, globosis, subglobosis vel ovatis, firme tunicatis, ad basim saepe leviter attenuatis, pro more 8-sporis, 18—30 ⇌ 10—16 μ, paucis sporis confuse conglobatis, fusoideis, leniter arcuatis, apicibus acutatis, in

medio 1-septatis, ad septum distincte constrictis, flavidulis vel dilute brunneis.

Hab.: in foliis vivis vel semisiccis *Caesalpiniae coriariae* (Jacq.) Willd. [*Libidibiae coriariae* (Jacq.) Vahl.], Cordillera Septentrional, prov. Monte Cristy, Monte Cristy ad viam El Morro, III. 1930, leg. R. Ciferri.

A species having thyriothecia abundant on the leaflets, but sparingly fructified and hence difficult to recognize. In the key of Stevens and Manter (Bot. Gaz., Vol. LXXIX, p. 289. 1925) it appears to be intermediate between the groups with rounded and ovate asci. In any way the ascospores are intermediary in size between the two groups of species. A good but quite intriguing species. The differential characteristic is that the ascospores are yellowish to very light-brown, instead of hyaline.

No. 322. *Rhagadolobium cucurbitacearum* (Rehm) Theiss. et Syd., Ann. Mycol., Vol. XII, p. 275 (1914). — On living leaves of *Cayaponia americana* (Lam.) Cogn., Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, Loma Diego de Ocampo, 950 m ca., 12. VII. 1929, coll. R. C. — A species living on members of the Cucurbitaceae family, found in the Dominican Republic on *Gurania, Trichosanthes* and *Cayaponia,* but not on cultivated Cucurbitaceae as in Trinidad and South America.

No. 369. **Eutypa petiolaris** Cif., sp. n.

Biophila, sed non vel vix parasitica; stromate effuso, cortice innato et tunc libero, in crustam elevatam concrescente, superficie undulato-crebra, pustuloso-scabrida, nigra, carbonacea, dura, in petiolis inserto, rarius per totam foliorum superficiem expanso 3—8 mm longo, 2—3,5 mm lato (cum petiolo), structura indistincta; peritheciis cum stromate cortici immersis, monostichis sed irregulariter dispositis, sparsis, globoso-depressis vel lateraliter compressis, irregularibus, usque 450 μ altis, 300—400 μ latis, superne crusta 50—150 μ tectis ad stromatis basim ipsam adnatis vel leviter dispersis, collo brevi vel brevissimo praeditis, ostiolo rotundato-conico, 30—70 μ diam., dein irregulariter ampliato seu fracto praeditis; ascis clavatis vel ovatis, longe stipitatis, 8-sporis, superne rotundatis, ad basim longe pedicellatis, parte sporifera 30—45 ⇌ 6—9 μ, dense paralleliterque stipatis, aparaphysatis; sporis allantoideis, 12—20 ⇌ 2—2,5 μ, hyalinis vel viridulo-stramineis, simplicibus, undulatis vel rectiusculis.

Hab.: in petiolis foliorum vivis *Nectandrae coriaceae* (Sw.) Gris. (Lauraceae), Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, in sylva humida, 1930—31, leg. R. Ciferri.

A good species, unfortunately not well fructified. It is distinguished from the other species of the same genus by the biophilous habit apparently not being parasitic and the localization of this stromata only at the insertion of the petiole with the branchlets and the insertion on the leaf blade. It is almost never found in the middle portion of the petiole, and rarely, for a few millimeters, on the central vein of the leaf. Also, the round to hemispherical locules are quite characteristic.

On the same leaves are found also *Phyllachora nectandrae* Stev. et Dalbey (see the No. 368) and a badly fructified species of maculicolous *Guignardia,* probably *G. nectandrae* Stev. (Bot. Gaz., Vol. LXIX, pag. 255. 1920), found on *Nectandra? coriacea* in Puerto Rico, but not previously listed for Santo Domingo. (see the No. 404).

No. 305. *Glomerella manihotis* (Sacc.) Petr. et Cif., Ann. Myc., Vol. XXX, p. 282 (1932). — On dry stems of *Manihot esculenta* Crantz (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in fields, 11. III. 1931, coll. R. C. — Not uncommon on dry or half dry stems and branchlets of the cultivated cassava plant. The imperfect stage is a *Colletotrichum* near but not identical with *Colletotrichum lussoniense* Sacc. (Ann. Mycol., Vol. XII, p. 311. 1914). The specific determination is to be revised.

No. 316. *Mycosphaerella guettardina* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 211 (1932). — On living leaves of *Guettarda scabra* (L.) Lam., Llano Costero, prov. Santo Domingo, Santo Domingo City, Sabana El Manielito, 11. II. 1930, coll. R. C. — A species collected only once.

No. 395. *Mycosphaerella laureolae* (Auers.) Lindau.
Syn.: *Spharella laureolae* Auersw. in Gonnerm. et Rabh., Mycol. Europ., Heft V—VI, p. 9. 1869.

On living leaves of *Daphnopsis* sp., Cordillera Central, prov. La Vegas, forest near Constanza, III. 1929, coll. R. C.

A species new to Santo Domingo and probably to America. Spots, on the upper surface of the leaf, yellowish to yellow-grayish, rounded to irregular in shape, single to confluent, with a light brown, undefinite halo; on the lower surface creamy-yellow, 3 to several millimeters in diam.; perithecia on both surfaces brown-black, single or grouped, but not bound by a common stroma, globular, 100—130 μ diam., ostiole papilliform with a rounded mouth, 10—15 μ diam., confusely cellular in structure; wall of the perithecia parenchymatic, 5—8 μ in thickness, light-brown, whitish in the inner part; asci abundant, clavate or subcylindric or elliptic in shape, with free and rounded, basal end narrowed and contracted almost stipitate, with

8 spores 40—50 by 8—10 μ; spores distichous, oblong to ovate or ellipsoid, ends almost obtuse, hyaline, smooth, straight, 1-septate in the middle portion but not narrowed near the septum, 10—15 by 2—3 μ; paraphysoids a few, almost indistinct.

It agrees well with the description of the species on *Daphne* in Europe. *Phyllosticta laureolae* Desm. (Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 3, Vol. VIII, p. 33. 1847) and *Asteroma laureolae* Chev. (Fl. Paris, Vol. I, p. 448, 1826), are doubtful synonyms because the spores were not observed or described.

No. 366. *Mycosphaerella manihotis* (Syd.) Sacc., Syll. Fung., Vol. XVI, p. 472 (1902). — On living and dry leaves of *Manihot esculenta* Crantz (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, in fields, common during the rainy season, years 1930-31, coll. R. C. — Found on the same spots as *Helminthosporium hispaniolae* Cif. (Ann. Mycol., Vol. XXIX, p. 291. 1931), which is probably the perfect stage.

Spots circular to orbicular, well evident particularly on the upper surface of the leaf, amphigenous, 3—8 mm diam., brownish, clearly delimitate; perithecia found on the *Helminthosporium* spots, sparse, abundant, chiefly epiphyllous, irregularly disposed, often marginal on the spots, brown to dull in color, from 60—70 to 100—110 μ in diam., rarely subovate, more or less distinctly cellular-parenchymatic, in transversal section 50—60 μ height, 50—80 μ width, without stromatic base, 15—25 μ in thickness, a little thinner around the ostiole; ostiole central, rounded, 20—40 μ diam.; asci abundant, cylindric or subclavate, almost sessile, round at the top, about 30—50 by 5—9 μ; without paraphyses; spores distichous, elliptic but a little spindled for the small narrowed ends, hyaline, 1-septate in the central part, very little narrowed at the septa, 10—14 by 2—3 μ.

This species is new to Santo Domingo and probaly to the West Indies; it was first described by Sydow as *Sphaerella manihotis* (Bull. Herb. Boiss., sér. 2, Vol. I, p. 78. 1901) from Brasil.

Viennot-Bourgin and Grimaldi (Rev. Inst. Bot. Appl. Agric. Trop., Vol. XXX, p. 138—146. 1950) revised the *Cercosporae* on cassava and stated that *H. hispaniolae* is synonym of *C. henningsii* Allesch. The attribution of our species to the genus *Cercospora* or *Helminthosporium* is matter of opinion because — as we stated previously — it is an a typical species for both genera. The general appearence of the fungus under the microscope (e. g. shape of the conidiophoric tufts, width and thickness of conidiophores and conidia, shape of conidia, and so on) resemble *Helminthosporium* more than *Cercospora.* For this reason we selected the former genus.

The question of the identity of the many *Cercosporae* described on *Manihot,* and of the priority of the specific names, can only be

answered by comparison of authentic specimens or, at least topotypes of the different species. In any case, the reidentification of the previously described species on cassava made by the French students is based on material collected in Ivory Coast. All the species described on *Manihot* and related to the genus *Cercospora* (and allied genera) with one exception were described in America or on american material. Incidentally, *C. manihotae* Viégas (Bol. Soc. Bras. Agron. Vol. VIII, p. 38. 1945) has not been considered by the french workers. Until better available information in our opinion the conclusions of Viennot-Bourgin and Grimaldi are based on a misinterpretation of the american species.

No. 404. **Mycosphaerella nectandrae** (Stev.) Cif., comb. n.

Syn.: *Guignardia nectandrae* Stev., Bot. Gazette, Vol. XLIX, p. 255. 1920.

On living leaves of *Nectandra sintenisii* Mez, Cordillera Central, prov. Santiago, S. José de las Matas, 13. VII. 1931, No. 4821, coll. R. C.

Found in Puerto Rico an *Nectandra* ? *coriacea* and new to Santo Domingo. Well fructified, but perithecia mostly unripe. Here is a redescription of this species: spots scattered, single, rarely confluent, more or less circular to orbicular or irregular, 1,5—3 mm, rarely more, in diam., on the periphery of the leaf or elsewhere, including the border of the central vein on the upper surface, at first water-soaked or greenish, then yellowish and at last yellow-brownish, dry, with a very delicate, dull-brown halo, deep in the leaf, on the lower surface similar to the upper; perithecia scattered on the spot, typically around and near the border, and disposed in one regular or in many more or less irregular rows, but also sparse scattered and single, or near one to another, subepidermal or intraparenchymatic, at last partly erumpent about 80—120 to 150 μ in diam., chiefly epiphyllous, spheric, more or less depresse, ostiole punctiform, a little prominent; perithecial cavity round-flattened, usually 50—60 by 70—80 μ wall in the external portion brown to brown-blackish, pseudoparenchymatic, more or less distinctly cellular, 10—20 μ in thickness, but irregularly thickened, indistinctly concentric-striate, the inner portion lighter to hyaline, fibrose; asci clavate to oblong, also elliptic or subpyriform, rounded at the top, almost sessile, 90—120 by 17—21 μ, 8-spored; ascospores di- or tristichous, ovoidal or shortly elliptic, variable, 20—25 by 7,5—11 μ, hyaline, with one transverse septum, sometimes central but usually excentric, so that the two cells are of inequal size, one being up to one third larger than the other; without paraphyses.—This species has been described as *Guignardia,* but the ripe ascospores are septate, so that it appears to me better classified as species in the genus *Mycosphaerella.* There is no doubt, on the other hand, that the habit of the fungus, from the leaf spot

to the morphology, is more allied to *Guignardia* than to *Mycosphaerella.*

No. 360. *Zignoella anonicola* Speg., An. Mus. Nac. Buenos Aires, Vol. XIX, p. 376 (1909). — On living leaves of *Anona reticulata* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 6. VI. 1931, coll. E. L. Ekman (No. 4861). — Previously found on leaves of *Anona muricata* in the Dominican Republic. A feeble parasite if not a saprophyte. A scantly fructified specimen. agreeing well with Spegazzinian description, but not entirely with the material and the figure of Fragoso and Ciferri: in this material the perithecia are subepidermal, then fully emergent, without neck but with an ostiole irregularly elongated in shape: ascospores not guttate; paraphyses not well differentiated. The conclusion is that the generic position of the fungus found in Santo Domingo on *Anona* spp. is very doubtful, and it must be revised on better material.

No. 384. *Dasyscypha* cfr. *calycina* (Schum.) Fuck., Symb., p. 305. 1870. — On branchlets of *Pinus occidentalis* Sw., Cordillera Central, prov. La Vaga, Valle Nuevo, ab. 1000 m; III. 1929, coll. R. C. — A critical specimen. It is allied but does not agree completely with this european species, neither with the american *D. agassizi* (Berk. et Curt.) Sacc., *D. arida* (Phill.) Sacc., *D. ellisiana* (Rehm) Sacc., *D. pini* (Brunch.) Hahn et Ayers, *D. calyciformis* (Willd.) Rehm, *D. oblongospora* Hahn et Ayers, *D. serinella* (Quél.) Sacc., nor with *D. willkommii* (Hart.) Rehm. Probably it will prove to be a new species when studied comparatively on better and more abundant material. It has been collected only once, being — apparently — localized and mild parasitic.

No. 393. *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc., Fungi Ital., tab. 1390 (1883). — On living leaves of *Medicago sativa* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, on an experimental plot, XI. 1928, coll. R. C. — An unusual species for the tropical regions, new to S. Domingo.

No. 411. *Cintractia caricis* (Pers.) Magnus, Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, Vol. XXXVII, p. 79 (1895). — In ovaries of *Carex* sp., Cordillera Central, prov. La Vega, Constanza, in moist places, about 1200 m alt., III. 1929, coll. R. C. — A species not previously found in the Dominican Republic, but cosmopolitan. The host plant has not been previously recognized. It may be a species near the european *Carex diversicolor* Crantz, but this species is not included in the florae of the Dominican Republic.

No. 348. *Ustilago maydis* (DC.) Corda, Ic. Fung., Vol. V, p. 3 (1842). — On the flower parts of *Zea mays* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, in fields, 1930, coll. R. C. — Very common on cultivated corn, as well as on Teosinte (*Euchlaena mexicana* Schrad.) Commonly designated *U. zeae* (Schw.) Ung. (for the right binomial see Stevenson and Johnson, Plant Dis. Rptr., Vol. XXVIII, p. 673. 1944).

No. 383. *Graphiola phoenicis* (Moug.) Poiteau, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 1, Vol. III, p. 473 (1834). — On living leaves of *Phoenix dactylifera* L. (cult.), R. D., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, in the town, IV. 1927, coll. R. C. — A species frequently found on cultivated date palm in the Dominican Republic. Together with other undeterminable fungi.

No. 380. *Cronartium praelongum* Winter, Hedwigia, Vol. XXVI, p. 24 (1887). — On living leaves of *Eupatorium* sp., Cordillera Central, prov. La Vega, Firme del Banilejo, IX. 1927, coll. R. C. — A continental, South American species, new to Santo Domingo, but of doubtful attribution, because dont agree well with the description of *C. praelongum:*

The uredosori are peridiate, small, pustuliform, more or less densely aggregate in spots on the lower surface, on the upper macular, pale green; uredospores ellipsoidal or ovoidal 20—25 by 15—20 μ; teleutosori filiform, flexuose, 1—2 mm long; teleutospores ellipsoidal or oblong, 40—60 by 10—15 μ, brown or light-brown, with a thin, smooth epispore (about 1—1,5 μ in thickness). — The host plant was a small sterile shrub, possibly a montane species of *Eupatorium* (including *Osmia*), somewhat allied to *E. ivaefolium* L. of even doubtful, generic attribution.

No. 385. *Aecidium rumicis* Schlecht., Fl. Berolin., Pars II, p. 114. 1824. — On living leaves of *Rumex obtusifolius* L., Republique d'Haiti, Port-au-Prince, hills near the town, 1927, coll. R. Duvivier. — This is a haitian species, sent me by a student in this Republic. It has been collected on the adventitious, european species *Rumex obtusifolius,* apparently established in the hills around Port-au-Prince together with many other european weeds. I am not completely sure that *A. rumicis* is the right species, because the aeciospores agree with *A. rumicis* in the size and shape, but the general aspect is also that of the North American *A. minutulum* Jacks., at least from the description.

No. 333. *Kuehneola gossypii* (Lagh.) Arth., N. Am. Fl., Vol., VII, p. 187 (1912). — On living leaves of *Gossypium herbaceum* ×

Gossypium barbadense (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, road to Moca, in small fields, 28. IX. 1929, coll. R. C. — An intertropical rust, very common in Santo Domingo and injurious to cultivated cotton. Now commonly indicated under the binomial *Cerotelium desmium* (Berk. et Br.) Arth., based on the oldest binomial of the aecial stage.

No. 423. **Pileolaria domingensis** Cif., sp. n.

Pycnia et aecia non visa; uredosori pro more hypophylli, pustuloso-aggregati orbiculati, confluentes, rufo-brunnei, pulverulenti; uredosporis sphaeroideis vel ellipsoideis aut oblongatis, apice parum incrassatis, minutissime verruculosis, verrucis spiraliter dispositis, 2—3 μ distantibus, 20—40 ⇌ 18—25 μ membrana brunneo-fusca; teleutosoris hypophyllis, uredosoris affinibus; teleutosporis sphaeroideo-aplanatis, compressis, umbonatis, apicibus attenuatis, brunneis, 20—25 ⇌ 25—35 μ, verrucosis, membrana brunnea 3—5 μ crassa; pedicello hyalino longissimo, persistente, 3—6 μ crasso.

Hab.: in foliis vivis *Comocladiae* sp., Cordillera Septentrional, prov. Puerto Plata, in sylva costiera, VI. 1929, leg. R. C. — A nice species of *Pileolaria,* a genus of rust fungi not previously found in the Dominican Republic. This species is allied to the few species of *Pileolaria* on *Anacardiaceae* in North America and Europe and from which it has been distinguished in account of the geographical situation and the host plant. The host plant has been doubtfully classified as *Comocladia* sp., possibly near *C. pinnatifolia* L.

No. 390. *Puccinia asparagi* DC., Fl. Franç., Vol. II, p. 595. 1805. — On *Asparagus officinalis* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, in a small experimental plot, VII. 1928, coll. R. C. — This rust has been found, together with *Zopfia rhizophila* and *Rhizoctonia violacea* (see), in a small plot of plants introduced from Europe. Apparently it is not a West Indian rust, nor it has been observed on onions. The plants were destroyed.

No. 105 bis. *Puccinia chaetochloae* Arth., Bull. Torrey Club, Vol. XXXIV, p. 585. 1907. — On living leaves of *Paspalum densum* Poir., Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in fields, 3. III. 1929, coll. R. C. — A rust common in Santo Domingo on several species of the genus *Paspalum,* as *P. arundinaceum, P. densum, P. distortum, P. lindenianum, P. orbiculare* and probably others.

No. 341. *Puccinia cordiae* (P. Henn.) Arth., Mycologia, Vol. VIII, p. 17 (1916). — On living leaves of *Cordia* (Cerdana) *alliodora* (R. et P.) Cham., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato

del Yaque, 12. II. 1931, coll. R. C. — An interesting and uncommon rust. This is the second collection of this species in Santo Domingo, in the same locality as the first specimen, and, of course, on the same host plant.

No. 203 bis. *Puccinia gouaniae* Holw., Anal. Mycol., Vol. III, p. 21. 1905. — On living leaves of *Gouania* sp., Cordillera Central, prov. Santo Domingo, La Cumbre, 12. XI. 1928, Coll. R. C. — A not uncommon species on *Gouania polygama, G. lupuloides* and possibly other species of the same genus. Frequently associated with *P. invaginata* Arth. et Johnst. on the same plant and also on the same leaves, the latter rust being less common than the former.

No. 49 quat. *Puccinia heterospora* Berk. et Curt., Journ. Linn. Soc. London, Vol. X, p. 356 (1868). — On leaves of *Sida* sp., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Quinigua, in fields, XI. 1931, coll. R. C. — A common species, probably on *Sida spinosa* L., the commonest host plant for this species.

No. 422. *Puccinia virgata* Ell. et Ev., Proc. Acad. Philadelphia, p. 154 (1893). — On half-dry leaves of *Sorghastrum* sp., Cordillera Central, prov. Monte Cristy, Moncion, V. 1929, coll. R. C. — A species new for Santo Domingo and the West Indies, but distributed in North, Central and South America. — The host was sterile so that its determination is doubtful. The only species of *Sorghastrum* known for Santo Domingo is *S. setosum* (Gris.) Hitchc., which is not the present species. Our plant may be a species of *Andropogon,* but the rust agrees with *P. virgata.*

No. 329. *Uromyces appendiculatus* (Pers.) Fries, Summ. Veg. Scan., p. 514 (1849). — On living leaves of *Dolichos lablab* L. [*Lablab vulgaris* (L.) Savi], Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 5. V. 1930, coll. R. C.

No. 329 bis. As above on living leaves of *Phaseolus lunatus* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 11. XII. 1931, coll. R. C. — A common, cosmopolitan species on members of the Leguminosae.

No. 401. *Uromyces geranii* (DC.) Fries, Summa Veg. Scand., p. 514 (1849). — On living leaves of *Geranium* sp., Republique d'Haiti, in the mountains of Furcy, about 1500 m, 1927, coll. R. Duvivier. — A species new to the Hispaniola Island and the W. I., but cosmopolitan in cold climate lands. It has been found only on the mountains

of Furcy, with a temperate-cold climate, on an adventitious *Geranium* sp.

No. 168 ter. ***Uromyces janiphae*** (Wint.) Arth., Mycologia, Vol. VII, p. 190. — On living leaves, petioles and young branchlets of cultivated *Manihot esculenta* Cranz, prov. Santiago, Santiago, Quinigua, in fields, 7. II. 1930, coll. R. C. — Common on cultivated Cassava, and frequently causing severe outbreaks, with evident deformation of young organs of the plant.

No. 389. ***Exobasidium vaccinii*** (Fuck.) Woronin, Nat.-Gesell. Freiburg, Vol. IV (4), p. 397. 1867. — On living leaves and branchlets of *Vaccinium* sp. (Cult.), Cordillera Central, prov. La Vega, Jarabacoa, in a garden, III. 1929, coll. R. C. and E. L. Ekman. — This species has been found in a shrub of *Vaccinium* sp. cultivated in a small garden and probably introduced from the USA. — The characteristic of this fungus agree well with the description. The late Dr. E. L. Ekman assured me that this leaf-gall disease has not been observed on the cuban-dominican species *Vaccinium cubense* (A. Rich.) Griseb. By our suggestion, the shrub was eradicated and destroyed.

No. 407. ***Polyporus annosus*** Fries, Syst. Mycol., Vol. I, p. 375 (1821). — On the foot of rotting trunk of *Pinus occidentalis* Sw., Cordillera Central, prov. Santiago, S. José de las Matas, in pineland, VII. 1930, coll. R. C. — A common cosmopolitan species, probably redescribed under others binomials in the near West Indies. It has been found in Cuba.

No. 399. ***Polyporus picipes*** Fries, Epicr. Syst. Mycol., p. 440. 1838. — On rotted trunk of *Ochroma pyramidale* (Cav.) Urb. (= *O. lagopus* Sw.), Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, rain forest, III. 1930, coll. R. Ciferri. — This species, previously identified in Cuba, appears to me a glabrous vicariant of *P. squamosus* Huds. apud Fries. Found only once, but probably not infrequent.

No. 336. ***Colletotrichum gloeosporioides*** (Penz.) Sacc., Sylv. Fung., Vol. III, p. 735 (1884). — On living leaves of *Mangifera indica* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, in fields, 17. II. 1928, coll. R. C.

No. 336 bis. A above, on living leaves of *Citrus aurantium* L., R. D., Llano Costero, prov. Santo Domingo, Haina, Estación Agronomica, II. 1926, coll. R. C. — A very common semi-parasitic species found on fruit trees (Citrus, mango, avocado) and probably on wild host plants.

No. 417. *Coryneum disciforme* Kunze et Schm., Mycol., Vol. I, p. 76 (1817). — On bark of living trees of *Celtis* sp., Peninsula de Barahona, prov. Barahona, Barahona, arid forest, V. 1929, coll. R. C. — A critical corticicolous species, doubtfully identified with *C. disciforme,* a common, plurivorous species of Europe. The conidia are fusoidal in shape, with rounded free ends and longer, narrowed basal ends, 4—7-septate (as a rule 6-septate), 40—55 by 13—16 μ, smoky-brown to brown, a little narrowed at the septa; conidiophores filiform, almost fasciculate, slender to linear, 30—60 μ in length apparently not septate; acervuli from flattened to pulvinate, black, hard, erumpent from the epidermical layer. — No ascosporic stage has been observed.

No. 412. *Pestalotia aquatica* Ell. et Ev., Journ. Mycol., Vol. XI, p. 157 (1889). — On living leaves of *Anthurium andraeanum* Lind. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, 1928, coll. R. C.

A species new to Santo Domingo, previously known in North America on *Peltandra,* of the same family. It is characterized by the large foliar spots, amphigenous, clearly concentric-sulcate, irregular in shape and size, but many centimeters in length or diam. brownish, but alternatively of dull and light color in both pages of the leaf. The fructiferous bodies are found mostly on the upper surface of the leaf, 150—300 μ diam., frequently in concentric series, prominent, then fully opened; conidiophores simple, hyaline, straight, apparently not septate, fully basal, confuse, 8—15 μ by 3,5—6 μ; conidia fusate or obovate, 4-septate, with the two extreme locules hyaline or almost so, locules intermediate dull in color, the central is usually the dullest, 15—20 by 6—7,5 μ with 3 apical setae, divaricate, hyaline, 15—20 by 1 μ. — *Pestalotia briosiana* Montemartini (Atti Ist. Bot. Pavia, sér. 2, Vol. VI, p. 78, 1900) described on cultivar of *Anthurium* in the greenhouses of the Botanical Garden of Pavia is this same species, as I observed on the authentic specimens collected and studied by Montemartini. — In the Dominican Republic this *Pestalotia* has been found on cultivated, ornamental *Anthurium andraeanum* in Moca, never on the common, wild *A. scandens* (Aubl.) Engl., nor in the other species of wild *Araceae.*

No. 414. *Pestalotia hartigii* Tubeuf, Beitr. Baumkrankh., p. 40 (1888). — On living seedlings of *Pinus* spp., Llano Costero, prov. Santo Domingo, Haina, Estación Agronomica, in seed beds, I. 1927, coll. R. C. — A new, but a common species on seedlings of Pinaceae in Santo Domingo. Apparently parasitic only on weak, suffering seedlings. It agrees well with european specimens.

No. 396. *Ascochyta syringae* Bresad., Hedwigia, Vol. XXXIII, p. 207. 1894. — On living leaves of *Syringa vulgaris* L. (Cult.), Llano Costero, prov. Santo Domingo, Ciudad Trujillo, in a garden, XII. 1925, coll. R. C.

A species new to Santo Domingo and the West Indies, agreeing well with European specimens. Spots mostly marginal or apical, at first half-circular, then increasing to more or less irregular, also indistinctly concentric, yellowish-gray on the upper surface brownish on the lower, up to many centimeters in size, but when central on the leaf smaller and rounded; pycnidia mostly epiphyllous, but also amphigenous, globoso-depressed, 100—130 μ diam., brown, indistinctly cellular, translucent, with a simple, central ostiole, rounded, 18—35 μ diam., at first covered by the epidermal layer, but superficial in the mesophyll, then, at least in part, erumpent; pycnidial cavity ellipsoidal to irregularly flattened, up to lenticular-inflated wall 7—15 μ in thickness, of confuse concentric structure, in the inner, fertile part hyaline or almost so, entirely covered by conidiophores; conidiophores delicate, hyaline, simple, straight or curved, very variable in size, mostly 5—15 by 1,5—2 μ; pycnospores bacillar, hyaline, with narrowed, subacute ends, straight or slightly curved, at first not septate, at last with one central septum, not narrowed at the septum, 5—10 by 2,5—3,5 μ. — It seems probably that *Phyllosticta syringae* West. is the younger stage of this species, as asserted by Bresadola.

No. 403. *Asteromella coccothrinacis* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXVIII, p. 404. 1930. — On dry petioles, rarely in leaflets of *Coccothrinax argentea* (Lodd.) Sarg., Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, in fields, 7. II. 1931, coll. R. C. — The second record of this species; a duplication of No. 175. Sparingly fructified, together with some *Sphaeriales* or *Sphaeropsidales, Pestalotia palmarum* Cooke and a few *Hyphales*. Pycnospores up to 4—5 ⇌ 1,5 μ and pycnidia up to 120 μ diam.; with an ostiole 12—18 μ diam. at the mouth, thickened around.

No. 418. *Diplodia magnoliae* Westend., Bull. Acad. Belg., sér. 2, Vol. II, N. 7 (1857). — On the bark of living branchlets of *Magnolia* sp., Cordillera Central, prov. La Vega, at Rio Maimón, Firme del Banilejo, 1000 m ca., 18. XII. 1930, coll. E. L. Ekman. — A species new to Santo Domingo and West Indies, but known in Europe and USA. — It agrees well with description of Grove (Brit. Stem-Leaf Fungi, Vol. II, p. 47, 1937).

No. 376. **Haplosporella thespesiae** Cif., sp. n.

Pycnidia in maculis foliorum siccis, fragilibus, dein perforatis, griseis, halone tenui brunneo-nigro circumdatis, deinde decolorato,

indelimitato cinctis; pycnidiis densis sed sparsis, superficialibus, globosis, brunneis, distincte cellularibus, 120—150 μ diam., etiam 160 μ, sine stromate basali, ostiolo rotundo, circinato, 10—20 μ diam. pertusis; pariete 10 μ vel minus crasso; sporophoris hyalinis, parum evidentibus, 6—10 ⇌ 2—3 μ pseudophysoidibus 25—50 ⇌ 1,5—2,5 μ commixtis; conidiis typice sphaericis vel subovatis, brunneolis vel brunneis, levibus, 12—15 μ diam. vel 12—16 ⇌ 10—13 μ.

Hab.: in maculis foliaribus siccis sed in foliis vivis *Thespesiae populneae* (L.) Soland (Malvaceae) (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, secus viam, I. 1930, leg. R. Ciferri.

Leaf spots ample (also many centimeters in length) very irregular, very dry and easily to breake out, ash-gray, well delimitate, corresponding to both page of the leaf, frequently surrounded by a narrow, brown-blackish halo, on larger yellowish, indelimitate, effuse, decolorized spots; pycnidia very abundant, scattered, light-brown to brown, globose or globose-depressed, rarely sub-ovate or sub-elliptic, entirely superficial, 120—150 μ diam., rarely up to 160 μ, without stromatic base, clearly cellular-polygonate, with a central or excentric ostiole, ostiole round, as a rule 10—20 μ diam., thickened around the mouth or slightly so, wall and base parenchymatic, up to 10 μ in thickness; conidiophores hyaline short, 6—10 by 2—3 μ, dense but not clearly distinct from the hyaline pseudophysoides, 25—50 μ by 1,5—2,5 μ; conidia as a rule perfectly spheric to ob-ovoidal, light-brown to brown, smooth, mostly 12—15 μ diam. but also 12—16 by 10—13 μ.

This species is very distinct from *Haplosporella hibisci* (Berk.) Pet. et Syd. (Gatt. Pyren., I, p. 63 extr. 1927) found in USA. on branches of *Hibiscus syriacus* and the few other more or less allied species of the *Malvaceae*. Notwithstanding, the attribution of this fungus to the above genus is to be revised on better fructified material. The large dry spots are apparently caused by a non parasitic leaf disease, and the fungus is but a secondary pathogen.

No. 363. **Hemidothis palmarum** Cif., sp. n.

In pagina inferiore foliorum maculas nullas vel indistincte decoloratas, in pagina superiore etiam nullas vel decoloratas aut centro brunneas, halone decolorato cinctas efformans, stromatibus secus nervos minores raro majores evolutis, raro solitariis, plerumque copiose aggregatis vel aggregato-linearibus, raro singulis, in gregem rotundatum irregularem, aut subelongatum dispositis, 1—2 usque 5 mm diam. congregatis, singulis 0,3—2 mm, confluendo etiam majoribus 0,3—0,5 mm latis, basi applanata subepidermicis, denique erumpentibus, nigris, carbonaceis, primum scabridis, dein erosis et irregulariter lacerato-disruptis, e cellulis parenchymaticis indistinctis, fusco-brunneis, compositis; loculis conidiiferis numerosis, seriatis vel irre-

gulariter dispositis, crusta stromatica 100—250 μ crassa tectis; globosis vel subglobosis aut irregularibus 100—500 ⇌ 150—300 μ, ostiolo vero non viso; conidiophoris dense suffultis, hyalinis, non vel indistincte septatis, simplicibus, rectis vel undulatis, variabilibus, pro more 10—30 μ longis, 2,5—3,5 μ crassis, apice monosporis, basaliter et lateraliter, raro etiam superne dispositis; conidiis ovatis vel ellipsoideis, etiam subsphaericis, hyalinis, continuis, acrogenis, numerosis, 2,5—3,5 ⇌ 2,5—3 μ.

Hab.: in frondibus *Coccothrinacis argenteae* (Lodd.) Sarg. (Palmae), Cordillera Central, prov. Santiago, Janico m 250 ca., 16. XI. 1930 (N. H. 16193; Cif. 4691), leg. E. L. Ekman et R. Ciferri. — An imperfect stage of a species of *Bagnisiopsis,* without ascosporic stage. In the Dominican Republic on Palmae, *Bagnisiopsis nervisequens* Pet. et Cif. and *B. petrakii* Cif., were described on *Euterpe globosa* and *Oreodoxa* (*Roystonea*) *regia,* none on *Coccothrinax argentea.* The shape and size of the stromata are more allied to *B. petrakii* than to *B. nervisequens.*

No. 361. **Hemidothis pellitiforme** Cif., sp. n.

Stromata hypophylla, in pagina superiore foliorum parum conspicua, non maculicola, pustulosa, magna, prope basim nervatura mediana solo disposita, 5—12 mm longa, 1,5—2,5 mm lata, cylindraceo-dimidiata, continua, brunneo-nigra, carbonacea, indurata, sub lente continua, superficie externa scabrida, postremo irregulariter erosa, basi plana subepidermali, e cellulis parenchymaticis composita; sine mycelio externo; loculis intrastromaticis numerosis, irregulariter dispositis, crusta inaequaliter incrassata tectis, globosis vel ellipticis ovatisve aut irregularibus, 200—500 μ latis, ostiolo irregulari pertusis; conidiophoris dense suffultis basim vel totam cavitatem loculorum replentibus, hyalinis, basaliter indistincte septatis, filiformibus seu cylindraceis, superne etiam leviter incrassatis, simplicibus, rectis vel undulatis, 40—60 ⇌ 2—3,5 μ usque 80 μ longis; conidiis acrogenis hyalinis, ovatis, ellipticis vel sphaeroideis, continuis, 3—4 ⇌ 2,5—3,5 μ.

Hab.: in foliis vivis *Thespesiae populneae* (L.) Soland. (Malvaceae) (Cult.), Valle des Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, prope viam, I. 1931, leg. R. Ciferri.

A species poorly fructified, but with well developed stromata. Probably it is an imperfect stage of some unknown *Bagnisiopsis* — like fungus. The stromata are always found on the mediane vein on lower surface of the leaf, near, but never on, the branching of the veins. It is clearly different from *H. pittieri* Syd. (Ann. Mycol., Vol. XXVIII, p. 193. 1930) found also in Santo Domingo, as the imperfect stage of *Bagnisiopsis peribebuyensis* (Speg.) Theiss. et Syd.

Of course the attribution of this specimen to the genus *Hemidothis*, in absence of the ascosporic stage, is conventional.

No. 319. *Linochora macularum* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 241 (1932). — On living leaves of *Gilibertia arborea* (L.) E. March., R. D., Cordillera Central, prov. La Vega, La Vega, road to Jarabacca, 22. XII. 1929, coll. R. C. — See under the ascosporic stage *Phyllachora macularum* Petr. et Cif.

No. 382. *Microdiplodia constrictula* Bub., Ann. Myc., Vol. XIV, p. 152. 1916.

var. **crini** Cif., n. var.

A typo differt sporis etiam minoribus, primo rotundatis, continuis, etiam 4,5—5,5 μ diam., dein ovatis vel pyriculatis, usque 10 ⇌ 5 μ, 1-septatis brunneis.

Hab.: in foliis siccis *Crini* sp. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, in horto, IX. 1927, leg. R. Ciferri.

Found on completely dry leaves, the spots not evident; pycnidia superficial, mostly intra-epidermial, single and scattered, at last fully emergent from the tissue, rounded, brown, indistinctly cellular, globose or a little flattened, small, as a rule 50—80 μ diam., with a central or eccentric ostiole, mostly elliptic or ovate, 8—10 ⇌ 15—20 μ with the mouth not thickened; wall thin (8—12 μ), lighter in color to subhyaline, in the inner part, brownish in the outer, of confusely concentric structure; conidiophores mostly in the basal part of the pycnidium, suffult, papilliform and very small, hyaline; conidia at first rounded or oblong, not septate then elliptic, ovoidal or pyriform with rounded ends or one rounded and one slightly narrowed and almost truncate, dull brown in color, 1-septate in the middle part, more or less narrowed at the septum, the smallest 4,5—6 μ diam., as a rule 7—10 ⇌ 4—5,5 μ.

This variety is slightly different from the type species found in Italy and elsewhere on *Yucca*. In addition many other species of fungi are present in the same specimens of which one or more *Alternaria-Macrosporium* sp., *Cladosporium* sp. (probably *C. epiphyllum* Corda), etc.

No. 174 bis. *Phaeodomus erumpens* (B. & C.) Petr. & Syd., Rep. Spec., Beiheft XLII, p. 179. 1927. — On living leaves of *Ocotea leucoxylon* (Sw.) Mez., Cordillera Central, prov. La Vega, thickets from La Vega to Bonao, rain forest, 3. VII. 1931, coll. R. C. — This species has been found also on *Ocotea floribunda*.

No. 377. *Phomopsis phaseoli* (Desm.) Grove, Kew Bull., p. 60 (1917). — On dry stems and petioles of *Desmodium* sp., Valle

del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, VI. 1928, coll. R. C. — A species new to Santo Domingo. It agrees with the description of the Groves' species, probably identical with *Phoma phaseoli* Desm. Many other more or less developed *Deuteromycetes* are present in the same stems and twigs.

No. 415. *Phyllosticta briardi* Sacc., Syll. Fung., Vol. X, p. 109 (1892). — On living leaves of *Pyrus malus* L. (Cult.), Llano Costero, prov. Santo Domingo, Haina, Estación Agronomica, II, 1926, coll. R. C. — The dominican specimens agree completely with the european. The *Phyllostictae* on pomaceous species are to be revised, so that this determination in conventional. The pycnidial conidia are very small (3,5—5 by 1,5—2 μ) and small are the pycnidia (80—100 μ diam.).

No. 364. *Phyllosticta commelinicola* Young, Mycologia, Vol. VII, p. 144 (1915). — On living leaves of *Commelina* sp., Valle del Cibao, Santiago, Hato del Yaque, near Río Yaque, VII, 1931, coll. R. C.

A species previously described in Puerto Rico on *Commelina nudiflora,* and probably on the same host plant in Santo Domingo also. Abundant, but poorly fructified spots, amphigenous, at first indefinite and diffuse then well delimitated, dry and grayish with a distinct brown, diffuse halo in both sides of the leaf; pycnidia at first subepidermical, then more or less erumpent, spherico-depressed, or both leaf surfaces, brownish, 100—150 μ diam., with a well evident central, rounded, ostiole, 25—50 μ diam.; conidiophores hyaline, simple, erect or almost so, indistincty septate, 35—65 μ by 2,5—4 μ, conidia hyaline, simple, ovate or ellipsoidal, 9—13 by 4,5—7 μ. — In the same leaf, if not in the same spot, many other fungi are present.

No. 410. **Phyllosticta cordillerana** Cif., sp. n.

Maculae amphigenae, orbiculares, singulae, sparsae, rarius confluentes, pro more 2—3,5 ⇌ 3—4 mm, etiam marginales, elongatae, 2—3 ⇌ 5—7 mm, brunneae vel fuscae, maturitate centro sicco flavobrunneo, dilute colorato, margine annulato fusco, delimitatae, in quoque pagina similes; pycnidiis gregariis vel sparsis, precipue epiphyllis, globoso-depressis, astomis, dein late ostiolatis, subepidermicis dein erumpentibus, 80—150 μ diam., brunneis, contextu confuso celluloso, ostiolo imperfecto dehiscentibus, loculo unico 70—110 μ diam., sphaerico-applanato, pariete externo brunneo, intus sub-hyalino 10—18 μ crasso; conidiophoris cylindraceis, rectis vel sub-rectis hyalinis, addensatis, non vel confuse septatis, pro more basaliter adnatis, consuete 9—12 ⇌ 3—4 μ, simplicibus, sursum non vel parum attenuatis;

conidiis hyalinis, acrogenis, singulis, ovatis, ellipsoideis vel oblongis, obtusatis, rectis vel curvulatis, continuis, 12—16 ⇌ 5—7 μ.

Hab.: in foliis vivis *Bambusearum* ? cujusdam, Cordillera Central, prov. La Vega, ad viam Jarabacoa-Constanza, in foresta montana, III. 1929, leg. R. C.

A species very different from *Phyllosticta bambusina* Speg., *P. sampaioana* Gonz. Frag. and, of course, from *Phyllostictina divergens* Pet. et Syd. for the leaf spots and many characteristics in the morphology of the fungus. The host plant is of uncertain, systematic position.

No. 355. *Phyllosticta hesperidearum* (Catt.) Penzig, Ann. Agric. 1887, p. 350 (1887). — On living leaves of *Citrus aurantium* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, in fields, 15. V. 1926, coll. R. C. — Of the ten or twelve species of *Phyllosticta* described on leaves of Citrus, our specimen agrees well with *Phyllosticta hesperidearum,* which compared with the authentic specimen of *Phoma hesperidearum* Cattaneo conserved in the herbaria of the Cryptogamic Laboratory of Pavia.

After comparison with many specimen from different localities and on many host plants, described under several binomials, in our opinion only two species of *Phyllosticta* are found on leaves of *Citrus* namely: 1.) *P. hesperidearum* (= *P. disciformis* Penz., l. c., p. 350. 1887) with pycnospores of 3—6 by 2—3 μ. — 2.) *P. ocellata* Pass. et Beltr., Trans. R. Accad. Lincei Roma, sér. 3, Vol VII, N. 23. 1882 (= *P. beltranii* Penz., l. c., p. 349. 1887; *P. marginalis* Penz., l. c., p. 351. 1887) with pycnospores 2,5—3 ⇌ 0,7—1,5 μ.

No. 374. *Phyllosticta rosae* Desm., Pl. Crypt. N. France, No. 687 (?) fide Sacc., Syll. Fung., Vol. III, p. 9. 1884. — On living leaves of *Rosa* sp. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, XII. 1926, coll. R. C.

Not a rare species, previcusly unrecorded for Santo Domingo. Spots single to sub-confluent, scattered, sparce, rounded to obovate, as a rule not marginal, on the upper surface decolorized, then ash-gray, dry, 1,5 to 4 mm diam. up to 6 mm in length, with a dull brown, narrow (1 mm) halo, on the lower surface brown, allways evident; pycnidia mostly ephiphyllous, densely aggregate to sparse, abundant, finally superficial, brown-black, globular more or less compressed, 80—120 μ diam., with a central, simple ostiole, 8—12 μ in diam., of confuse cellular structure, wall 4—9 μ in thickness, in the outer portion brown and hyaline in the inner; conidiophores abundant but confused, simple, straight, apparently not septate, filiform, with rounded-truncate tip, up to 8 by 1—2 μ; conidia elliptic, variable in shape and size, also ovoidal to cylindric with rounded tips, hyaline,

non-septate, mostly 4—8 by 1,5—3 μ. — The *Phyllostictae* on *Rosa* spp. are confuse and must be critically revised.

No. 318. *Phyllosticta sambuci* Desm., Ann. Sci. Nat., Vol. VIII, p. 34 (1847). — On living leaves of *Sambucus ? simpsonii* Rehd. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, in a garden, III. 1931, coll. R. C. — A species new to Santo Domingo an the West Indies. The characteristics agree well with the description. The fungus has been found on a cultivated elder shrub, probably the american elder or an allied species, in a garden.

No. 388. **Phyllosticta sancti-iosephi** Cif., sp. n.

Maculae amphigenae in pagina superiore foliorum sparsae, isolatae vel plus minus confluentes, in sicco rufo-brunneae, 1,5—5 mm diam., halone decolorato, indistincto effuso cinctae, in pagina inferiore foliorum brunneolae, margine leviter infuscato, rotundatae, orbiculares vel irregulares; pycnidiis numerosis, dilute flavo-brunneis, matrici immersis, dein plus vel minus erumpentibus sed partialiter epidermide velatis, rotundatis sed plus minus applanatis, 90—160 μ diam., ostiolo centrali vel excentrico pertusis, 10—18 μ diam., plano, pariete distincte celluloso, delicato, extus flavo-brunneo parenchymatico, intus sub-hyalino, fibrosiusculo; conidiophoris individualiter parum distinctis, hyalinis, simplicibus, rectis, variabilibus, continuis 2—5 μ longis, 1—2,5 μ latis; conidiis ovoideis vel ellipsoideis aut oblongis, hyalinis, continuis, variabilibus, in quoque pycnidio paucis, levibus, 3—5 ⇌ 2,5—3,5 μ.

Hab.: in foliis vivis *Cassiae* sp., Cordillera Central, prov. Santiago, S. José de Las Matas, in sylvis, II. 1926, leg. R. C. — A poorly fructified species of *Phyllosticta*. From the description it appears to be different from the North American *P. cassiicola* Kell. et Sw., *P. siameae* Sawada (Rept. Gov. Res. Inst. Formosa, Vol. LXXXV, p. 66. 1943) described in Formosa Island on *Cassia siamea* is unknown to us.

No. 421. *Phyllosticta sterculicola* Traverso, Ann. Mycol., Vol. I, p. 228 (1903). — On living and half-dry leaves of *Sterculia apetala* (Jacq.) Karst., Valle del Cibao, prov. Santiago, Quinigua, III. 1929, coll. R. C. — Previously found in the Dominican Republic under the same binomial, the host plant being indicated as *Sterculia carthaginensis* Cav., a synonym of *S. apetala*. The forma *carthaginensis* Frag. et Cif. (Boll. R. Soc. Esp. Hist. Nat., Vol. XXV, p. 362. 1925) is without taxonomic importance. To sum up, our specimens (even when not well fructified) agree almost completely with *P. sterculicola*.

No. 402. **Phyllosticta yaguarum** Cif., sp. n.

Maculae rotundatae vel orbiculares aut irregulares, singulae sparsaeque, rarius confluentes, pro more 1,5—3 mm diam. vel longae, in pagina superiore foliorum primo decoloratae, dein flavidulae vel brunneolae, halone brunneo-fusco, delimitato cinctae, maturitate cinerae vel argenteae, siccae, in epiphyllo tantum flavo-brunneae, halone brunneo-nigro cinctae, in foliis reliquis perforatae; pycnidiis sparsis, frequenter peripheric is, plus vel minus seriatis, plurimis in quoque macula, subepidermicis, dein plus vel minus erumpentibus, globoso-depressis, plerumque 50—85 μ diam., ostiolo rotundato perforatis, usque 10 μ diam.; pariete 4—7,5 μ crasso, unistratoso vel pluristratoso, pellucide brunneo, intus in stratum hyalinum, fibrosulum, parum distinctum transeunte; conidiophoris jam evanidis; conidiis late ellipsoideis, obovatis vel subclavatis utrinque rotundatis vel etiam subacutatis, hyalinis, continuis, levibus, rectis vel curvulis, 12—20 ⇌ 2,5—3,5 μ.

Hab.: in foliis vivis *Casearíae* sp., „palo de yagua" dicta, Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, in sylva, III. 1926, leg. R. Ciferri. — A few species of the genus *Phyllosticta* were described on members of the *Flacourtiaceae.*

No. 365. **Phyllosticta yunaensis** Cif., sp. n.

Maculae primo decoloratae, dein siccae, bene delimitatae, marginales vel centrales, margine tenuiter flavo-brunneo cinctae, irregulares, magnae, saepe irregulariter orbiculares, amphigenae; pycnidiis praecipue epiphyllis, primo epidermide velatis, dein emersis, sphaerico-depressis, indistincte cellulosis, brunneis vel fuscis, pro more 70—130 μ, non vel indistincte pertusis, conidiophoris simplicibus, filiformibus, hyalinis, rectis vel undulatis, individualiter parum distinctis, 4—7 ⇌ 2—3 μ; pycnosporis acrogenis, hyalinis, simplicibus, cylindraceis, ovatis, rectis, saepe guttulatis, levibus, 8—9,5 ⇌ 3,5—4,5 μ.

Hab.: in foliis vivis *Trichiliae pallidae* Sw. (Meliaceae), Cordillera Central, prov. La Vega, Bonao, secus Río Yuna, in forest VI. 1926, leg. E. et R. Ciferri. — Probably the first *Phyllosticta* described on species of the genus *Trichilia.*

No. 398. *Septoria ampelina* Berk. et Curtis, Ann. Mag. Nat. Hist., III. sér., Vol. IV, N. 440 (1859). — On living leaves of *Vitis labrusca* L. (Cult.), R. D., Llano Costero, prov. Santo Domingo, Haina, Estación Agronomica, 1926, coll. R. C. — A species common on american wild grapes cultivated for experimental purposes, but not previously recorded for Santo Domingo.

No. 397. *Septoria clematidis* Rob. et Desm., An. Sci. Nat., Bot., Sér. 2, Vol. XX, p. 93 (1853). — On living leaves of *Clematis* sp.,

probably Sierra de Neyba, prov. Barahona, without locality and data, coll. E. L. Ekman. — One of the last collections of the late botanist, without label. A species new to Santo Domingo and West Indies, so characterized: On the upper surface spot brown to brown-blackish, rounded to polygonal, single or confluent, central or marginal, 1,3—3,5 mm, larger if confluent, with a small decolorized to light-brown halo, or the lower page dull-brown; pycnidia amphigenous, small, subepidermical or mesophyllar, then a little emergent, light-brown in color, spheric or little flattened, 55—80 μ diam., with a central, rounded, simple ostiole, about 10—15 μ diam., subcellular in structure; pycnidial cavity, subspheric-depressed, almost flattened to lenticular, with light-brown, indistinctly parenchymatic wall, 7,5—11 μ in thickness, hyaline in the inner portion, 40—60 by 25—30 μ; conidiophores simple, hyaline, non-septate (?), filiform, dense, covering all the cavity, individually almost indistinct, straight or slightly curved, 12—18 by 2,5—3,5 μ; spores hyaline, bacillar-lengthened, curved to flexuous, rarely straight, obtuse but also slightly narrowed at the ends, even subclavate, 3—6-(mostly 4—6-)septate, not narrowed at the septa, 50—75 by 3—4 μ.

No. 413. *Septoria convolvuli* Desm., An. Sci. Nat. Bot., Vol. XVII, p. 108 (1842). — On living leaves of *Ipomoea* sp., Cordillera Central, prov. La Vega, La Vega, rain forest, II. 1926, coll. R. C. — A species new to Santo Domingo and, probably, to the West Indies. It agree completely with the european specimen on *Convolvulus*, and, in our opinion, is the same species.

The *Septoriae* on *Convolvulus* spp. were revised by v. Höhnel (Hedwigia, Vol. LX, p. 148, 1919) who established the validity of *S. convolvuli* Desm. (with the ? var. *soldanellae* Brun., *S. flagellaris* Ell. et Ev. and *S. fabletiana* Speg.), while *S. calystegiae* West. (with *S. saepium* Desm., *S. convolvulina* Speg., *S. obtusispora* Oud., *S. longispora* Bond. and two species of *Polystigma*) was referred to *Hendersonia*. Our species agrees completely with *S. convolvuli* Desm., being distinct from *S. bataticola* Taubenh. (Phytopath., Vol. IV, p. 320. 1914). *S. calystegiae* Losa España (An. Jard. Bot. Madrid, Vol. VI, p. 465. 1945, non Westendorp) needs to be revised.

No. 419. **Septoria phylloptosica** Cif., sp. n.

Maculae typice rotundatae vel orbiculares usque irregulares, amphigenae, singulae vel isolatae, rarius confluentes majoresque, in sicco brunneo-fuscae et indistinctae halone praeditae, delimitatae, nitidae, in vivo arescendo decoloratae, dein flavo-brunneae, 1,5—3,5 mm diam.; pycnidiis plerumque epiphyllis, rarius hypophyllis, laxe dispersis, paucis, in mesophyllo evolutis, dein prominulis, nunquam erumpentibus, globosis vel parum elongatis, nunquam com-

pressis, ovatis vel pyriformibus, 50—85 μ diam., ad apicem ostiolo minuto rotundato prominente apertis, pariete membranaceo, delicato, 5—7 μ crasso, extus e singulo strato cellularum, pellucide brunneo compositis, intus laxe fibrosis, sub-hyalinis; conidiophoris papilliformibus, 3 μ vel minus longis, parum conspicuis hyalinis; conidiis filiformibus, obtusiusculis vel in apicibus attenuatis, rectis, curvulis vel undulatis aut subrectis, hyalinis eximie 2—4-septatis, 55—72 ⇌ 2—3,5 μ, pycnidiis repletis.

Hab.: in foliis vivis *Metopii* sp., (Anacardiaceae), Cordillera Septentrional, prov. Puerto Plata, Foresta Costiera prope Sosua, 25. III. 1930, leg. R. C.

A nice species, fully parasitic, judging from the number of leaves dropped from the tree. Easily recognized for the shape of the mesophyllar pycnidia, scarcely erumpent and small-ostiolate, and the size of the conidia. Probably found on *Metopium toxiferum* (L.) Kny et Urb.

No. 276 bis. *Septoria tabebuiae* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXVIII, p. 418. 1930. — On living leaves of *Tabebuia* sp., Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, road to La Vega, VII. 1929, coll. R. C. — An endemic species not rare on *Tabebuia* spp. and *Catalpa longissima.*

No. 373. **Acladium biophilum** Cif., sp. n.

Foliicolum, praecipue hypophyllum, sed non parasiticum; coloniis brunneo-fuscis vel nigris, effusis, non maculicolis, irregulariter distributis, sparsis vel confluentibus; mycelio brunneo, septato, dense irregulariter ramoso, quasi rhizomatoso, hinc inde incrassato seu toruloso, 3—5 μ crasso, pilis folii intermixto; conidiophoris reptantibus vel erumpentibus, dilute brunneis, remote septatis, 30—42 μ longis, 3—4 μ latis, sursum rotundatis, basi non inflatis, rectis, circiter a medio sursum versus papillatis, papillis minimis, punctiformibus; conidiis singulis, pleurogenis, hyalinis, subhyalinis, typice orbicularibus, sed etiam ellipsoideis ovatisve, 5—7 ⇌ 1,3—1,7 μ, continuis, levibus.

Hab.: in pagina inferiore foliorum *Wissadulae* sp., Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, in agris II. 1931, leg. R. Ciferri.

A species distinguished from the few species of the genus *Acladium* for the biophilous foliicolous habitus and the conidia relatively long, orbicular. The colonies described are mixed (but not allways) with a species of *Monotospora,* quite frequent on the Dominican Republic, but almost never well developed and fructified. It is characterized by poorly developed, hyaline to light-brown mycelium; short, undifferentiated aleurophores, not or slightly inflated, unbranched, hyaline or very light brown, 10—14 by 4—6 μ, non or

rarely septate; aleuriospores typically rounded, frequently ovate or subsphaeric, light to medium brown in color, of variable size, the smaller 12—15 μ diam., the larger up to 36 μ diam., but also 30—35 by 19—22 μ with a double contour, as a rule smooth, but also slightly rough; without phyalides or phyalospores.

The dominican species does not agree with *Monotospora daleae* Mason (I. M. I. Paper, No. 2, p. 50. 1933), nor with *M. brevis* (Gilm. et Abb.) Mason and the allied *M. lanuginosa* (Griff. et Maubl.) Mason.

No. 309. *Asperisporium caricae* (Speg.) Maubl., Bull. Soc. Mycol. France, Vol. XXIX, p. 358 (1913). — On living leaves of *Carica papaya* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, road to Hatillo, 21. IX. 1931, coll. R. C.

No. 311. As above, Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque in gardens, 19. I. 1931. voll. R. C.

A very common species on the leaves of this cultivated species, more frequently known under the binomial *Pucciniopsis caricae* (Speg.) Earle (Bull. New York Bot. Gard., Vol. II, p. 340. 1902). In spite the fact that this fungus is parasitic, it is allways harmless for the host plant. Frequently associated (parasitized?) on the same stromata with *Rhynotrichum gossypinum* Speg. (see).

No. 353. *Camptomeris albizziae* (Petch.) Mason apud Hansf., Proc. Linn. Soc. London, 1942—43, p. 161 (1943). — On living leaflets of *Acacia* (*Vachellia*) *farnesiana* (L.) Willd., Valle del Cibao, prov. Santiago, Quinigua, along Río Yaque, 7. VII. 1931, coll. R. C. — A specimen poorly fructified on a new host plant. Slightly different from the other species according to Hughes, (I. M. I. Pap. No. 49, 1952) for the poorly developed basal stromata, conidiophore long as in *C. albizziae,* but thicker than in the *C. calliandrae,* conidia 1—3-septate, from tapered toward the apex to shortly rounded. It is possible that *C. calliandrae* and *C. albizziae* are the same species, but a revision on better fructified material is needed.

No. 400. *Cercospora brachyata* Ell. et Ev., Journ. Mycol., Vol. IV, p. 5 (1888) („brachiata"). — On living leaves of *Amaranthus* sp., Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, in fields, II. 1930, coll. R. C. — A common species, probably on *A. spinosus* L., but never fully fructified. New to Santo Domingo, but not to W. I.

No. 307. *Cercospora calotropidis* Ell. et Ev., Ann. Rep. Missouri Bot. Gard., Vol. IX p. 120 (1898). — On living leaves of *Calotropis procera* L., Valle de San Juan, prov. Azua, San Juan de la Maguana, at Río Mija, 22. VIII. 1929, coll. R. C. — A common

pantropical species, described under several binomials, of which one (*C. domingensis* Frag. et Cif.) has been applied to Dominican material.

IMI 59306

No. 308. *Cercospora conspicua* Earle, N. Y. Bot. Gard. Bull. III, p. 312 (1905). — On living leaves of *Cleome spinosa* Jacq., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, at Río Yaque, 7. II. 1932, coll. R. C.

IMI 59294

No. 308 bis. As above, Valle des Cibao, prov. Espaillat, Moca, at Arroyo Caimito, 18. IV. 1930, coll. R. C.

A common species in Santo Domingo and Porto Rico. In the Dominican Republic previously found on *Cleome gynandra,* in addition to the present host.

IMI 59576

No. 371. *Cercospora corchorica* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 310 (1932). — On living leaves of *Corchorus* sp., Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, Cuesta de Piedra, XI. 1930, coll. R. C. — It agrees well with the description, but spots also amphigenous, conidia mostly 3-septate, 50—60 by 3—4 μ, almost acicular. Collected in the type locality, also found in India.

IMI 59341

No. 343. *Cercospora costeroana* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 311 (1932). — On living leaves of *Solanum nigrum* L. var. *americanum* (Mill.) O. E. Schultz, Llano Costero, prov. Santo Domingo, Ciudad Trujillo, Santo Domingo City, near La Caleta, 11. II. 1930, coll. R. C.

IMI 59291

No. 343 bis. As above, on living leaves of *Solanum* sp. (*verbascifolium* L. or an allied species), R. D., Llano Costero, prov. Santo Domingo, Ciudad Trujillo, road to La Caleta, II. 1930, coll. — I am not sure that, at least for the *Cercosporae* on *Solanum,* the key redacted by Chupp (Mon. *Cercospora,* p. 529. 1953) is fully valid. The specimen on *S. verbascifolium* may be assigned to *C. costeroana* as well as to *C. solani-torvi* Frag. et Cif. (= *C. trichophila* Stev. p. p.). Of other hand, the *Cercospora* on *Solanum nigrum* is allied to *C. costeroana,* but also to *C. solani* Thuem. It is probable that a number of species with diffuse, non-maculicolous colonies on leaves must be to synonymized. See the No. 347.

IMI 59360

No. 314. *Cercospora curatellae* Syd., Ann. Mycol., Vol. XXVIII, p. 208 (1930). — On living leaves of *Curatella americana* L., Llano Costero, prov. Santo Domingo, Guerra, Sabana des Guabatico, 11. VIII. 1929, coll. R. C. — First record of this species of Santo Domingo, but previously known from Trinidad. Our specimens are

of a typical *Cercospora,* so that the combination *Helminthosporium curatellae* (Syd.) Chupp (Mon. *Cercospora,* p. 194. 1953) is not justified. It is possible that one species of *Cercospora* and one of *Helminthosporium* are present in South American specimens on *Curatella.*

No. 306. *Cercospora densissima* Speg., Ann. Mus. Nac. Buenos Aires, sér. 2, Vol. III, p. 341 (1889). — On living leaves of *Sida* sp., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in fields, 21. III. 1932, R. C. — A characteristics species, not uncommon on the leaves of *Sida* spp., and not rarely found on the same plant, even in the same leaf, with *C. sidae* (P. Henn.) March. et Stey. (Bull. Soc. R. Bot. Belg., Vol. LXI, p. 187, 1929), previously listed for Santo Domingo under the binomial *C. sidae* (P. Henn.) Pet. apud Pet. et Cif. (Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 334. 1932). (But in the Dominican specimen on *Sida cordifolia* L. the conidia are larger and longer than in the description). According Chupp (Mon. *Cercospora,* p. 377. 1953) this species of Spegazzini is identical with *C. sidaecola* Ell. et Ev. (Journ. Mycol., Vol. V, p. 72. 1889) and is referred under this binomial. See the No. 375.

No. 381. *Cercospora gliricidiae* Syd., Philipp. Journ. Sci., Vol. VIII, p. 283 (1913). — On living leaves of *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, in fields, III. 1930, coll. R. C. — A common species, always poorly frucified; for the full description see Petrak and Ciferri (Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 314. 1932). In the same leaves many other *Hyphomycetes* are present, namely: *Monotospora* sp., *Oreophylla angelaemariae* Cif., *Periconia* sp., etc. The form shortly described and doubtfully assigned to the genus *Septoidium* by Petrak and Ciferri (l. c., p. 315) in an appendix to the german description of *C. gliricidiae*) may be the imperfectly developed *Oreophylla angelaemariae,* not rarely found in poor and badly developed tufts.

No. 315. *Cercospora hibisci* Tracy et Earle, Bull. Torrey Bot. Club, Vol. XXII, p. 179 (1895). — On living leaves of *Hibiscus* (*Abelmoschus*) *esculentus* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in fields, 22. I. 1931, coll. R. C.

No. 328. On living leaves of *Hibiscus esculentus* L. (Cult.), Cordillera Septentrional, prov. Santiago, Santiago, small fields near the town, 10. VIII. 1930, coll. R. C.

No. 328 bis. On living leaves of *Hibiscus abelmoschus* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 6. I. 1931, coll. R. C.

A cosmopolitan species, frequent on this host in Santo Domingo but apparently harmless or almost so. Two different collections of this species and one duplicate are included, because the difficulty of discrimination of both species considered by Chupp (Mon. *Cercospora,* p. 370. 1953) : *C. abelmoschi* Ell. et Ev., considered by him as identical with *C. hibisci,* and *C. hibiscina* Ell. et Ev., described on species of the genus *Hibiscus* (including *Abelmoschus*). The conidiophores are variable from pale to dark in color, from straight to undulate or tortuous (but never geniculate), from short to long, fasciculate or not. A revision on cultural characteristics of the species is needed. — *Verticillium cercosporae* Petr. et Cif. (see), is frequently found on the fascicles.

No. 349. *Cercospora malachrae* Heald et Wolf, Mycologia, Vol. III, p. 19 (1911). — On living leaves of *Malachra alceifolia* Jacq., Cordillera Central, prov. Monte Cristy, road to Monción, 26. V. 1929, coll. R. C. — A common species on *Malachra* spp., but never found on *Urena* in the Dominican Republic. An american species, from North to South.

No. 359. *Cercospora ocimicola* Pet. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 342 (1932). — On living leaves of *Ocimum micranthum* Willd., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, 26. XI. 1930, coll. R. C. — Only one collection from the type locality; also collected in Formosa.

No. 331. *Cercospora paspalicola* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 326. 1932. — On living leaves of *Paspalum clavuliferum* Ch. Wr., Valle de San Juan, prov. de Azua, San Juan de la Maguana, in fields, 22. VIII. 1929, coll. R. C. — Part of the type specimen; an endemic species collected only twice in the Dominican Republic, and described on material collected in 1926. Associated on the same leaves with *Phyllachora paspalicola* P. Henn. Chupp (Mon. *Cercospora,* p. 250. 1953) considers that this species may also be considered as an of *Exosporium* for the short conidiophores and the pauciseptate conidia. But in the conventional *Exosporium* the conidia are also, if not specially, multiseptate, and the stroma hemispheric, superficial and very large; in addition the base of the conidium is frequently darker and turbinate, and the general shape is that of an *Helminthosporium* (for *Exosporium tiliae* Link, see Hughes, Can. Journ. Bot., Vol. XXXI, p. 630. 1953).

No. 312. *Cercospora sesami* Zimm., Ber. Land.-forst. Deutsch-Ostafr., Vol. II, p. 28 (1904). — On living and half-dry leaves of *Sesamum orientale* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Pacificator, San Francisco de Macoris, Cenoví, near the Batey, 9. I. 1932, coll. R. C.

No. 312 bis. As above, Valle del Cibao, prov. Moca, Estación Nacional Agronomica, in fields, 26. XI. 1927 and 11. X. 1929, coll. R. C. — A very common species, parasitic and seriously harmful during certain seasons favorable to the development of the fungus. The second specimen (on an usual variety of the host) is less typical than the first one and is included for study of the morphological variability of the fungus). If the environmental conditions are favorable to the growth of the fungus, the conidiophores are fasciculated and dense, frequently branched, longer, and the conidia longer. If the conditions are unfavorable, the fascicles are composed of a few conidiophores, even one, not septate, with conidiophores and conidia shorter.

No. 375. *Cercospora sidaecola* Ell. et Ev., Journ. Mycol., Vol. V, p. 72 (1889). — On living leaves of *Sida* sp., Valle del Cibao, prov. Santiago, Quinigua, in fields, XI. 1930, coll. R. C. — It agrees well with the descriptions of Chupp (Mon. *Cercospora,* p. 377. 1953), but the leaf spots are evident on the upper surface as black or blackish, quite well delimitated rounded or ovate-elliptic or irregular, 2—5 mm in diam. or in length. Previously found in Santo Domingo. See the No. 306.

No. 347. *Cercospora solani-torvi* Frag. et Cif., Bull. R. Soc. Esp. Hist. Nat., Vol. XXVII, p. 80 (1927). — On living leaves of *Solanum torvum* Sw., Llano Costero, prov. Santo Domingo, Estación Agronomica, in fields, 11. XI. 1926, coll. R. C. — This species has been distributed on the same host plant as No. 100 of these Exsiccata, under the binomial *Cercospora trichophila* Stev. (Ill. Acad. Sci. Trans., Vol. X, p. 212. 1917) but Chupp (Mon. *Cercospora,* p. 552. 1953) stated that *C. trichophila* has been described as a first host plant on *Helicteres jamaicensis.* According this student the binomial *C. solani-torvi* must be reserved to the *Cercospora* on *Solanum torvum.*

No. 310. *Cercospora tagetea* Cif., Sydowia, Vol. VIII, p. 252 (1954). — On living leaves of *Tagetes patula* L., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, Batey, N. I, 13. II. 1932, coll. R. C. — A species clearly distinct from *C. tageticola* Ell. et Ev. (Journ. Mycol., Vol. VIII, p. 72. 1902) on the same host plant in North America.

No. 313. *Cercospora trichostigmatis* Stev., Trans. Ill. Acad. Sci., Vol. X, p. 211 (1917). — On living leaves of *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walt., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in thickets, 30. XII. 1930, coll E. L. Ekman. — Only one collection of this species in Santo Domingo. It has been

published for Puerto Rico on the same host plant under the binomial *C. trichostigmae,* and fully redescribed by Petrak and Ciferri (Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 336. 1932). Apparently not listed in the recent monograph by Chupp (1953).

No. 392. ***Cladosporium cycadis*** Marcolongo, Riv. Pat. Veg., Vol. VII, p. 6 (1914). — On living fronds of *Cycas revoluta* Thunb. (Cult.), Llano Costero, prov. Santo Domingo, Ciudad Trujillo, in a garden, VII. 1928, coll. R. C. — A rare species, probably collected for the second time since the discovery. Here follows a redescription: Spots well evident on the fronds, at first scattered and single, yellowish, then more or less confluent, light-brown, central or marginal, at last brownish on the upper surface and dull-brown on the lower; tufts only on the lower surface not well evident, greenish-black, diffuse; mycelium formed by reptant, simple, rarely slightly torulose hyphae, 2,5—5 μ in thickness, in part intraparenchymatic, densely septate, sparingly and irregularly branched, dull-brown and more or less opaque, conidiophores mostly simple, rarely a little branched, as a rule tortuose but also straight, irregularly cylindric or lengthened, septate, erect or decumbent, more or less narrowed at the septa, subdenticulate at or near the top, olive-brown in color, 25—46 ⇌ 2,5—4 μ; conidia acro-pleurogenous, elliptic, ovate or apiculate, also cylindric or ovoidal, brown to olivaceous in color, simple to 1-septate (and then narrowed at the septa) at the middle part, single or 2—3-chained, not abundant, smooth, variable in size, 8—20 ⇌ 2—4,5 μ.

No pycnidial stage (*Phoma cycadis* Marcolongo), described as methagenetical stage of the *Cladosporium* has been observed. In our opinion, this biophilous species is but a feeble parasite, the primary disease being, probably, a not-parasitic disorder.

No. 405. ***Eriomycopsis tenuis*** Syd., Ann. Mycol., Vol. XXV, p. 137 (1927). — On old, hyphopodiate sterile, Asterinaceous mycelium on living leaves of *Capsicum bacchatum* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, in a small plot, II. 1930, coll. R. C.

With some hesitation we refer this specimen to the above species, because the conidia are almost always 3-septate (rarely 1—2-septatis), as a rule with an asymmetric disposition of the septa (the first and the third, near the top and the base of the conidium respectively), clavate, from 20 by 6 μ to 31 by 8 μ, as a rule 23—27 by 6—7,5 μ; basal sterigma of the conidium not always present. Hansford (Bothalia, Vol. IV, p. 464. 1942; I. M. I. Pap. No. 15, p. 206. 1946) based his key of the species on the limit af 7 μ in width but most of the characteristic of our specimen agree with the description of this intertropical species. It has been previously recorded for

Santo Domingo. Many other species of fungi are present in the same leaf, even in the same spot, one of the most frequent being *Nigrospora oryzae* (B. et Br.) Petch. or a closely allied form.

No. 345. ***Fulvia fulva*** (Cooke) Cif., Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, ser. 5, Vol. p. (1955).

Syn.: *Cladosporium fulvum* Cooke, Grevillea, Vol. XII, p. 32 (1883).

On living leaves of *Lycopersicum esculentum* Mill. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, in fields, 2. III. 1930, coll. R. C.

No. 345 bis. As above, on living leaves of *Lycopersicum pimpinellifolium* (Juss.) Mill. (Cult.), as above, VII. 1928, coll. R. C. — The tufts of the fungus are more evident on the almost glabrous leaves of the currant tomato (or a nearly allied form). Frequently associated with *Verticillium cercosporae* Petr. et Cif., particularly on the common tomato.

No. 141 ter. ***Fumago vagans*** Pers., Mycol. Europ., Vol. I, p. 9. 1822. — On living leaves of *Caesalpinia* ? *bijuga* Sw., Cordillera Septentrional, prov. Monte Cristy, El Morro, 300 m ca., in thickets, III. 1930, coll. R. C. — This is one of the commonest dematiaceous sooty-molds, frequent on lower surface of the leaflets of *Caesalpiniaceae,* mostly in arid regions of the Dominican Republic. As a rule this „species" is badly fructified.

No. 324. ***Helminthosporium giganteum*** Heald et Wolff, Mycologia, Vol. III, p. 21 (1911). — On living leaves of *Panicum adspersum* Trin., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in fields, 14. VII. 1931, coll. R. C. — This fungus has been described in North America on *Cynodon dactylon* and the host is new for the species. The spots are yellowish and dry in the center, with a narrow brown border more or less effuse, and evident in both leaf surfaces; the border may be dull-brown up to very light brown; the spots are scattered and single to more or less confluent, in many cases longitudinally seriate, less than 1 mm to 2,5 mm in diam. or in length. The conidia are more variable than in the description, from 3—4 to 6—7-septate, very long. A clearly parasitic species, scarcely fructified.

No. 394. ***Helminthosporium lanceolatum*** Cooke, in Rav. et Cooke Amer. Fungi, No. 614. 1881. — On dry stem and branches of *Hibiscus esculentus* L. [*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.] (cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, small culture, III. 1930, coll. R. C.

Spots superficial, black or blackish, diffuse, indelimitated caused by the association of some saprophytic Deuteromycetes, among which this species is prominently visible (under a lens) as hirsute, black tufts; mycelium superficial dull-brown, opaque not much branched, 8—12 μ thick, uniformly or irregularly thickened, densely septate, narrowed or not at the septa; conidiophores fasciculate, 3—8 in each tuft, rarely more or less, individually erect or suberect, dull-brown, cylindric, elongate, densely septate and uniform, or apparently composed of articles for the narrowing at the septa, 200—400 μ in length 6—15 μ in thickness ,with the base bulbose (20—50 μ diam.) or not, straight or curvulate or undulate, with the tip of the same diam. et rounded or truncato-rounded, without spiculae; the aggregation of the conidiophores is forming a pseudostromatic, irregular base; conidia very variable in size and shape, chiefly subclavate, 10—20 μ pseudoseptate, as a rule with 11—15 false septa for the transversal

Fig. I. *Helminthosporium lanceolatum* Cooke. — Conidia.

division of the protoplasma, and 2—3 (rarely 1) true transversal septa interrupting (in part) also the epispore, 80—140 μ in length, as a rule 110—120 μ, straight or slightly curvate, with both ends rounded-truncate or one more or less narrow ends, or truncate at the base and more or less rounded at the free end, 18—35 μ diam. if uniform, 10—15 μ, if narrowed, with a very thick epispore, one half to two third of the width in thickness, not always uniform, refrigent and hyaline (the content then nubilose to light-smoky), smooth, lanceolate to racket-shaped, 3—5-septate (2—3 in the larger portion, 1—2 in the narrowed portion), 60—90 μ in length, 15—30 μ width in the upper part and 6—15 μ in the lower, thinner epispore; also obovate to almost elliptic conidia, 1—3 transversely septate, 35—50 ⇌ 15—30 μ with epispore relatively thin, are present.

Many species are more or less similar to the present fungus, and it is not easy to select one without the comparison with authentic material. One of the oldest allied species is probably *H. lanceolatum*

Cooke, but the conidia of our specimen are also of different shapes. *H. polyphragmium* Syd. (Ann. Mycol., Vol. X, p. 409. 1912) may be the same species. From the study of the authentic specimen, *H. theobromae* Turconi (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia, sér. 2, Vol. XVII, p. 7. 1917 [not 1920]) is certainly the same species. From the figures of Hughes (Canad. Journ. Bot., Vol. XXXI, p. 633. 1953) *H. microsorum* D. Sacc., if not *H. smithii* Berk. are very allied if not identical *H. macrocarpum* Grev. also agrees well, except that the conidia are a little smaller.

If Hughes statement is correct, an older species, if not the oldest, of this group, is *H. tiliae* Fries, but the description (and also the figure of Saccardo, F. Ital., tab. 823. 1881) does not agree well with the Hughes' figure. This group of *Helminthosporium* is clearly distinct from the other groups of the genus, from the graminicolous *Helminthosporia* like *H. teres* Sacc. because: 1) there are two kinds of septa: true septa (intersecting the episporium) 1—3 in number, pseudosepta (intersecting only the protoplasm), 5—20 or more in number; 2) the episporium is very thick: typically one half or more of the width of conidium; 3) there is a thickening at the base like a „cap", of brownish color; 4) the ascosporic stage is unknown. Under these conditions, this group of species may be distinguished in another genus, but we lack sufficient knowledge of the type and the evolution of the taxonomy of the group. In expectation of a better understanding, we select the binomial of Cooke.

H1
9407

No. 303. *Hormodendron eupatorii* Cif., Sydowia, Vol. VIII, p. 251 (1954). — On living leaves of *Eupatorium odoratum* L., Cordillera Central, prov. Santiago, Santiago, near Hatillo Viejo, 8. III. 1932, coll. R. C. — The genus *Hormodendron* is admitted in the Sydow's sense as a sooty-mold having dematiaceous fructification. Fungi allied to this species or to *H. nectandrae* Syd. (Ann. Mycol., Vol. XXV, p. 144. 1927) are not uncommon on a wide variety of plants in the Dominican Republic.

No. 354. *Monotospora daleae* Mason, Ann. Acc. I. M. I., p. II, p. 50 (1933). — On half dry leaves and culms of *Cynodon dactylon* L., Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, in field, II. 1930, coll. R. C.

This fungus is common on leaves of plants in Santo Domingo, as a rule associated with other species of fungi, but almost always poorly fructified. It is most frequent on leaves and culms of grasses during the rainy seasons. It agrees well with the description of Mason, but in many cases the mycelium is poorly developed and in patches; aleuriophores from very short and almost undifferentiated to about 30 μ in length; aleuriospores globose, light-brown to dull-

brown, as a rule 20—40 μ in diam., with an evident double contour. In our specimen at least three Dematiaceous fungi are present in addition to *Monotospora*; the tufted species appears to be an almost sterile *Macrosporium*.

No. 332. *Oidium erysiphoides* Fr. f.

Hab.: on living leaves of *Tagetes patula* Hort. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, in gardens of Hato del Yaque, 24. XII. 1929, coll. R. C. — A matrical form of this common species of powdery mildew, harmful to cultivated marigolds.

No. 342. *Oidium leucoconium* Desm., Ann. Sci. Nat., Bot., ser. 3, Vol. XIII, p. 102 (1859). — On living leaves of *Rosa* sp. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in garden, 25. I. 1931, coll. R. C. — A very frequent and injurious species of powdery mildew on cultivated *Rosae*. — The ascosporic stage *Sphaerotheca pannosa* Lév. (Ann. Sci. Nat., Bot., Sér. 3, Vol. XV, p. 138. 1851) has never been collected in Santo Domingo.

No. 387. *Oidium tabaci* Thuemen, Rev. Cient. Lit. Istituto Coimbra, sér. 2, Vol. XXVIII, p. 24 (1880). — On living leaves of *Nicotiana tabacum* L. (Cult.), Republique d'Haiti, near Port-au-Prince, 1927, coll. R. Duvivier. — A haitian, not dominican species. It has been attributed mostly to *Erysiphe cichoracearum* DC., but the ascosporic stage is not present in the leaves. According the collector, this mildew is unknown on local cultivars of tobacco, but has been found on a few plants of introduced, oriental tobacco of an unnamed cultivar. I never observed this species in the Dominican Republic, nor in Cuba, and apparently it is unknown in West Indies. It may be supposed that the mildew has been transferred from some *Cucurbitaceae* to this susceptible variety of tobacco.

No. 23 quater. *Oidium verbenae* Bolle et Thuemen, Boll. Soc. Adr. Sci. Nat. Trieste IX, p. 70 (1885). — On living leaves of *Stachytarpheta cayennensis* (L. C. Rich.) Vahl., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, road to Quinigua, XI. 1930, coll. R. C. — Previously found on *S. jamaicensis*. A very common mold.

No. 391. *Ovularia pulchella* (Ces.) Sacc., Syll. Fung., Vol. IV, p. 144. 1886. — On leaves of an undetermined Graminacea, Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, in fields, II. 1930, coll. R. C.

A species new to Santo Domingo and probably to the West Indies. Parasitic; the spots are common on the leaves, less on the sheaths, single or more or less confluent, but, as a rule, individually distinct, rounded to oblong or elliptic, also irregular, diffuse, more

frequently about the leaf border, not rarely subseriate, 2—4 mm in diam. or 2—6 by 3—4 mm, on the lower surface ochraceous-red to brownish, with the periphery duller in color, on the upper, lighter and less evident; mycelium poorly developed, mostly subepidermical, hyaline, sparingly septate, branched, tortuose; tufts poorly developed, almost only on the lower surface of the leaf, emergent, composed of 1—3, rarely more conidiophores, up to about 50 μ in length; conidiophores single or sparingly ramose, tortuose to straight, 1-septate or unseptate, quite irregularly thickened, cylindric with acuminate, almost denticulate tip, 30—60 by 2,5—4 μ; conidia single, acrogenous, ovate or piriculate to sub-irregular in shape, more frequently with one rounded and one acutate ends, hyaline, not septate, 8—13 by 5—7 μ, smooth.

MI 9288

No. 210 bis. *Pachytrichum guazumae* Syd., Ann. Mycol., Vol. XXIII, p. 420. 1925. — On living leaves of *Guazuma tomentosa* H. B. K., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, Batey No. 1, 7. I. 1931, coll. R. C. — This species has been quoted previously for the Dominican Republic by Toro and by Petrak and Ciferri. It is not uncommon, but localized, and very frequently associated with *Pantospora guazumae* (see).

MI 59269

No. 210 bis. *Pantospora guazumae* Cif., Ann. Mycol., Vol. XXXVI, p. 29. 1938. — On living leaves of *Guazuma tomentosa* H. B. K., Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, Batey No. 1, 7. I. 1931, coll. R. C. — Very frequently associated, also on the leaf or spot, with *Pachytrichum guazumae* Syd. Cultural study of this species is needed, in comparison with *Pachytrichum*.

No. 416. *Piricularia oryzae* Cavara, Fungi Longob. Exsicc., No. 49 (1891). — On living leaves, panicles and glumes of *Oryza sativa* L. (Cult.), Valle de S. Juan, prov. Azua, S. Juan de la Maguana, in filds, VIII. 1929, coll. R. C. — A very common and serious pathogen on cultivated rice. In the same leaves *Helminthosporium sigmoideum* Cav. (Rev. Mycol., Vol. XI, p. 186. 1889) and a number of saprophytes Dematiaceous are frequently present.

No. 420. *Ramularia taraxaci* Karsten, Hedwigia, Vol. XXIII, p. 7 (1884).

On living leaves of *Leontodon taraxacoides* (Willd.) Mérat, Cordillera Central, prov. La Vega, Valle Nuevo, 1800 m ca., 1930, coll. E. L. Ekman. — This *Ramularia* agrees quite well with the description of the species in Europe on *Taraxacum officinale*. New species to Santo Domingo and West Indies.

The spots are large and very evident, rounded to orbicular or irregular, 2—6 mm diam., as a rule single and scattered, but also confluent, dry and brownish in the centre, dull-brown in the border, with a well defined ring 1—1,5 mm diam. on the upper surface in the lower the spots are similar; tufts mostly epiphyllous, subepidermical but fully erumpent, almost astromatic, composed of 2—4 (rarely more) fasciculated conidiophores, each one hyaline, tortuose, denticulate, simple or branched near the top, septate, 12—40 by 2,5—3,5 μ; conidia acrogenous or acropleurogenous, cylindric, with acutate ends, straight, hyaline, not- or 1-septate in the middle portion, 12—32 by 3—4 μ.

No. 408. *Ramularia vincae* Sacc., Michelia, Vol. II, p. 551 (1882). — On living leaves of *Vinca major* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, near Santiago town, in a garden, 1927, coll. R. C. — Found only once after a heavy rainy season, in a number of plants in a small garden culture, the only one that I knew in the Dominican Republic. (In this Republic *Vinca minor* has been indicated in the catalog of Moscoso, but both *V. major* and *V. minor* are cultivated for ornamental purpose, under the same common name of „Trinitaria"). The fungus agrees well with the european specimens.

No. 309. *Rhinotrichum gossypinum* Speg., Ann. Soc. Cient. Arg., Vol. XVI—XXII, p. 160 (extr.) (1885?). — On the stromata of *Asperisporium caricae* (Speg.) Maubl. on living leaves of *Carica papaya* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, road to Hatillo, 21. IX. 1931, coll. R. C. — Common on the fructification of *Asperisporium caricae* during the rainy seasons. *R. gossypinum* is commonly indicated as parasitic on *Asperisporium.* but, in our opinion, it is only an indifferent symbiotic fungus, because it never affects the development or the fructification of *Asperisporium.* In addition *R. gossypinum* may be found on leaves of *Carica papaya* growing on the lower surface in the absence of *Asperisporium caricae.*

No. 370. **Torula epistromata** Cif., sp. n.

Caespituli super stromata Phyllachorarum, in pagina inferiore foliorum (rarius in superiore) locati, brunneo-nigri, infra pilis evoluti, 0,7—1,5 mm diam., sparsi, singuli, rarius confluentes; mycelio pauco, superficiale, brunneo, septato, parce ramoso; conidiophoris fasciculatis, brunneis, septatis, repentibus vel erumpentibus, simplicibus vel parce ramosis, 4—6 μ crassis, 60—180 μ altis, rectis vel parce curvatis, sursum fertilibus; conidiis acrogenis, pallide brunneis, pellucidis, breviter (2—5) catenulatis, sed facillime secedentibus,

plus vel minus sphaericis, pro more 12—16 μ diam.; episporio evidente, punctato usque indistincte verruculoso, verruculis circ. 0,5 μ altis.

Hab.: in stromate probab. *Phyllachorae guazumae* P. Henn., praecipue in pagina inferiore foliorum sicca *Guazumae ulmifoliae* Lam., Valle del Cibao, prov. Santiago, Hato del Yaque, II. 1930, leg. R. Ciferri.

This species only conventionally attributed to the genus *Torula* Pers. It is distinguished chiefly by the peculiar epistromatic habit from the other species of the section *Trachyspora* Sacc., but also for the larger, shortly catenulate conidia. The stromata present in the leaf are too old for a certain determination of the species, but it looks like *Phyllachora guazumae* P. Henn. (Hedwigia, Vol. XLVIII, p. 7. 1909), a common antillean species, almost certainly identical with *Trabutia guazumae* Chardon (Mycologia, Vol. XIII, p. 291. 1921).

IMI 93310

No. 315. *Verticillium cercosporae* Petr. et Cif., Ann. Mycol., Vol. XXX, p. 352 (1932). — On the fruiting of *Cercospora hibisci* on living leaves of *Hibiscus (Abelmoschus) esculentus* L. (cult.), Valle del Cibao, prov. Santiago, Santiago, Hato del Yaque, in fields, 22. I. 1931, coll. R. C.

IMI

No. 345. On the colonies of *Fulvia fulva* (Cke.) Cif. on the leaves of *Lycopersicum esculentum* Mill. (cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, in fields, 2. III. 1930, coll. R. C. — During the rainy seasons, this *Verticillium* is not uncommon on fascicles of many species of *Cercospora,* rarely on Hyphomycetous fungi pertaining to other genera. This association apparently does not affect the development of the *Cercosporae. V. cercosporae* has not been previously found on *Cladosporium* or allied genera.

IMI 59385

No. 409. *Rhacodium therryanum* Thuem., Rev. Mycol., Vol. II, p. 87 (1880). — On rotting débris of *Pinus occidentalis* Sw., Cordillera Central, prov. La Vega, Jarabacoa, in pineland, about 1000 m alt., III. 1929, coll. R. C. — A sterile mycelium agreeing well with the description of this „species" in France, without any kind of fructification. It has been found in the litter of the Dominican pine, in moist places tangling branchlets and leaves with the dull-brown, very branched, septate hyphae, 5—7,5 μ in thickness.

IMI 59526

No. 406. *Rhizoctonia violacea* Tulasne, Fungi Hypogaei, p. 188 (1863). — On roots of *Asparagus officinalis* L. (Cult.), Valle del Cibao, prov. Espaillat, Moca, Estación Nacional Agronomica, in a small, experimental plot, VII. 1928, coll. R. C. — Found together with *Zopfia rhizophila* (on the root) and *Puccinia asparagi* on the same host plant.

General index of the genera, species and varieties.

Acladium biophilum 373 — Acrothecium lunatum 14 — Aecidium borreriae 88; cordiae 140; domingensis 104; farameae 64; guacae 119; rubescens 126, 126 bis; rumicis 385; sparganophori 196; toroana 193 — Albugo bliti 286; candida 15; ipomoeae pes-caprae 29; ipomoeae panduranae 67. 67 bis. 67 ter; platensis 133, 133 bis — Angiopsora compressa 74, 74 bis, 74 ter, 74 quater (sub Puccinia tubulosa) — Arthrobotryum caudatum 248 — Aschersonia turbinata 9 — Ascochyta syringae 396 — Asperisporium caricae 309 — Asterina caricarum 45; ciferriana 326; chrysophylli 213; coriacella 131, 131 bis; crotonicola 230; hamatula 244; inaequalis 245; phoebes 256; pliniae 367; radians 352; samanensis 236 — Asterinella puiggarii 340 (etiam sub Caudella psidii) — Asteromella coccothrinacis 171, 403 — Asterostomella hamatula 244 — Aulographum panici-maximi 372.

Bagnisiopsis peribebuyensis 274 — Balladynella amazonica 270 — Botryorhiza hippocrateae 158 — Bremia domingensis 357 — Burrillia echinodori 125.

Camptomeris albizziae 353; desmanthi 156; leucaenae 138 — Caudella psidii 263; 263 bis, 263 ter (vide Asterinella puiggarii) — Cercoseptoria domingensis 278 — Cercospora achyranthis 147; atricincta 137; brachyata 400; calotropidis 307; clitoridis 20; conspicua 308; corchorica 371; costeroana 343; curatellae 314; densissima 306; gliricidiae 381; henningsii 12, 284; hibisci 328, 315, 328 bis; hurae 160; malachrae 97, 349; mikaniae 283; ocimicola 359; paspalicola 331; plucheae 98; portoricensis 114; rosicola 294; sesami 312, 312 bis; sidaecola 375; solani-torvi 347; tagetea 310; trichophila 100, 110 bis; trichostigmatis 313; viciae 298 — Cerebella paspali 99; paspalipanici 157 — Cerotelium fici 10 — Chaetothyrium ceibae 335; dominicanum 358; permixtum 227 — Chrysachne hyphochoria 281 — Ciferriella domingensis 86 — Cintractia amicta 6; axicola 3; caricis 411; ekmani 8; leucoderma 5; limitata 85; portus-argenti 84; rhynchosporae 7 — Cladosporium cycadis 392; epiphyllum 282; guanicense 103 — Coleosporium domingense 39; elephantopodis 112; eupatorii 149; ipomoeae 102, 102 bis — Colletotrichum gloeosporioides 336, 336 bis — Coryneum disciforme 417 — Cronartium praelongum 380.

Dasyscypha cfr. calycina 384 — Dictyothyriella heterosperma 368 bis; inaequiseptata 378 — Dielsiella ciferriana 321 — Dimeriella cordiae 266 — Diplodia magnoliae 418 — Diplotheca tunae 136 (sub Toroa dimerosporioides) — Dothichloe aristidae 77.

Echidnodes asterinearum 320 — Eriomycopsis tenuis 405 — Eutypa petiolaris 369 — Elsinoe canavaliae 290 — Endophyllum circumscriptum 19; decoloratum 35 — Exobasidium vaccinii 389 — Exosporium palmivorum 31.

Frankiella alni 425 — Fulvia fulva 345 — Fumago vagans 141, 141 bis, 141 ter — Fusoma epiviscum 300.

Glomerella manihotis 305 — Graphiola phoenicis 383 — Guignardia hisparicola 111.

Haplaria melioliphila 225 — Haplosporella thespesiae 376 — Helminthosporium carpocrinum 269; giganteum 324; hispaniolae 93; lanceolatum 394; ocoteae 191; ravenelii 142 — Hemidothis palmarum 363; pellitiforme 361 — Hormodendron eupatorii 303 — Hysterostomella sabalicola 337.

Kuehneola gossypii 333.

Lembosia coccolobae 284 — Linochora macularum 319.

Meliola abrupta 188; acutiseta 258; aegiphilae 52; amphigena 259; anacardii 248; andirae 262; anfracta 243, 243 bis; angusta 301; angusta leptogoni 118; angusta macracantha 44; atricha 166; bicornis erythrinae 152;

bidentata 48, 48 bis, 48 ter; biparasitica 287; burseracearum 197; bursi 218; byrsonimae 46, 46 bis, 46 ter, 46 quarter; canellae 144; capilligera 143; capsicola 53, 53 bis; caput-medusae 163; carbonacea 242; caymanensis 251; chiococcae 73; circinans 177; clavulata 21, 21 bis; clidemiae 223, coccolobis 257; combinans 339; conferta 182; crescentiae 176; cucurbitacearum 249; cuspidata 54; desmodii 330; didymopanacis 264; dieffenbachiae 25; diphollidis 173; durantae 302; durantae lippiae 165; erithalidis 81; fasciculiseta 228; forsteroniae 153; funebris 269; furcata 247, 247 bis; furcata coccothrinacis 217; garciniae 169; glabra 61, 61 bis, 368; hurae 159; hymenaeicola 75; inermis 237; integriseta allophyli 51; intricata 190; isochaeta 252; kaduae erithalidis 81 (vide M. erithalidis); kerniana 215; krugiodendri 273; lagerheimii 161; laguncularíae 246; lictorea 239; lonchocarpicola sancti-dominici 215; macropoda 50; magnoliae illicii 162; manca 62; mangiferae 89; mappiae 87; mayaguesiana 153, 201, 201 bis; melastomacearum 78, 78 bis; merrillii 178; miriopoda 225; moelleriana 338; monochroma 344; mouririae 24; monensis 255; niessleana 59; nigra 121, 121 bis; ocoteicola 256; ochnacearum 253; orchidacearum 254; panamensis hispaniolensis 234; panici 205, 205 bis, 205 ter, 205 quater; panicicola 199, 325; paralabatiae 187; paulliniae 58; philodendri 65; piperis 94, 94 bis, 94 ter; perseae 265; plebeja 198; portoricensis 209; procera 231; psidii 317; psychotriae 267; pteridicola 108; roureae 32; samydae 47; sapindacearum 63; selaginellarum 238; seminata 43, 43 bis; serjaniae 219, 219 bis; serjaniae dentata 220; seyboensis 250; sororcula 150 ter; sphaeropoda 226; stenotaphri 194; substenospora 192; swieteniae 184; tabernaemontanae 92, 92 bis; tabernaemontanae forsteroniae 153 (vide M. forsteroniae); teramni 151; tersa 135; thouiniae 200, 200 bis; tonduzi 189; tonkinensis 261; tonkinensis potomorphes 101; toroana 211; torulipes 229; trichocarpa 202; trifurcata 212; triloba 185; vilis 241; wismarensis antillana 221; zig-zag 351 — Meliolina pulveracea 350 — Microdiplodia constrictula crini 382 — Microsphaera diffusa 115 — Microthyriella domingensis 356 — Monacrosporium meliolicola 150 — Monilia carbonaria 204 — Monotospora daleae 354 — Mycosphaerella clusiae 55; danaeae 172; laureolae 395; manihotis 366; nectandrae 404 — Mycosyrinx cissi 128 — Myriangium tunae 208 (cfr. Stevensea wrightii).

Oidium erysiphoides cassiae 139; erysiphoides ingae 145; erysiphoides malvastri 280; erysiphoides tagetes 332; erysiphoides wissadulae 174; erysiphoides zinniae 23, 23 bis; leucoconium 342; tabaci 387; verbenae 22, 22 bis; 23 quater — Olivea capituliformis 179 — Ovularia pulchella 391.

Pachytrichum guazumae 210 bis — Pantospora guazumae 210, 210 bis — Parodiella paraguayensis 207; perisporioides 90; stevensii 362 — Periconia pycnospora 234 — Peronospora ficariae 424 — Pestalotia aquatica 412; hartigii 414; mangiferae 113 — Phaeodomus erumpens 174 bis — Phakopsora aeschynomenis 181; dominicana 206; tecta 146 — Phomopsis caryotae-urentis 170; papayae 30; phaseoli 377 — Phyllachora azuanensis 334; chaetochloae 214, 214 bis; dominicana 41; eugeniae 304; galactiae 154; guazumae 289; kerniana 297; macularum 319; nectandrae 368; paralabatiae 69; paspalicola 331; sancta 323; sarcomphali 379; swieteniae 327; tabebuiae 42, 42 ter; ulei 279 — Phyllosticta briardi 415; commelinicola 364; cordillerana 410; diptericicola 13; hesperidearum 355; rosae 374; sambuci 318; sancti-josephi 388; sterculicola 277, 421; yaguarum 402; yunaensis 365 — Phytophthora colocasiae 346, 346 bis — Pileolaria domingensis 423 — Piricularia oryzae 416 — Polyporus annosus 407; picipes 399 — Polythrincium guanicense 288 — Prospodium appendiculatum 186 — Pseudocamptoum fasciculatum 260 — Pseudoperonospora cubensis 296; portoricensis 116 — Pseudopeziza medicaginis 393 — Puccinia arechavaletae 122, 122 bis;

asparagi 390; cacabata 119; cameliae 271; cannae 18, 18 bis; cenchri 129, 129 bis, 129 ter; chaetochloae 105, 105 bis; cordiae 341; cynodontis 295; cyperi-tagetiformis 135; emiliae 56; eleocharidis 107 ter (sub P. liberta); fuirenicola 117; fuscella 37; gouaniae 203, 203 bis; heliconiae 38; heterospora 17 bis (sub P. malvacearum), 49, 49 bis, 49 bis, 49 ter, 49 quater; inflata 76; invaginata 203 (sub P. gouaniae p. p.); lantanae 16; lateritia 130; leonotidis 26; leptochloae 164; leucadis 175; liberta 107, 107 bis, 107 ter (est P. eleocharidis); malvacearum 17, 17 bis (est P. heterospora); lithospermi 66 (est P. tuyutensis); medellinensis 60; melampodii 33, 33 bis; ormosiae 34; purpurea 127, 127 bis; ruelliae 195, 195 bis; scirpi 120, 120 bis; tageticola 183; tubulosa 74, 74 bis; 274 ter; 74 quater (174 bis pro error; est Angiopsora compressa); tuyutensis 66 (sub P. lithospermi); urbaniana 132; virgata 422; xanthii 71 — Pucciniastrum agrimoniae 180 (sub Uredo agrimoniae) — Pucciniosira pallidula 124.

Ramularia dulcamarae 233; isotomae 79; taraxaci 420; vincae 408 — Ravenelia caesalpiniae 109; humphreyana 80; indigoferae 123 — Rhacodium therryanum 409 — Rhagadolobium cucurbitacearum 322 — Rhizoctonia solani paroketea 224; violacea 406 — Rhinotrichum gossypinum 309.

Septobasidium spongia 293 — Septoidium hurae 1 — Septoria ampelina 398; centellae 285; ciferriana 106; clematidis 397; convolvuli 413; phylloptosica 419; tabebuiae 276; 276 bis — Sphaceloma citri 299 — Sphacelotheca cordobensis 2 — Sphaerotheca humuli 240, 240 bis — Stevensea wrightii 208 (sub Myriangium tunae) — Stomatogene agaves 222.

Tolyposporella sporoboli 96 — Toroa dimerisporioides 136 (est Diplotheca tunae) — Torula epistromata 370 — Trichothyrium dubiosum 223 — Trinacrium tropicale 272.

Uredo agrimoniae 180 (est Pucciniastrum agrimoniae); anthurii 70; artocarpi 36; dioscoreae 279 (est U. dioscoreicola); dioscoreicola 279 (sub U. dioscoreae); egenula 95; jatrophicola 72; hymenaeae 11; incomposita 91 — Uromyces appendiculatus 329; cestri 27; columbianus 167; dolicholi 4, 4 bis (p. p.; vide Woroninella dolicholi sub dolichi); gemmatus 68; geranii 401; janiphae 168, 168 ter; proeminens 57; rhynchosporae 232; salmeae 28 — Ustilago affinis 82; hieronymi insularis 134; maydis 348; petrakii 83.

Verticillium cercosporae 315, 345.

Woroninella dolicholi 301, 4 bis (p. p.; sub W. dolichi).

Zignoella anonicola 360 — Zopfia rhizophila 386.

Kulturversuche mit Ascomyceten III.

Von Emil Müller und Roger Corbaz.

(Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich.)

Mit 3 Textabbildungen.

Als Fortsetzung früherer Arbeiten (Müller, 1953; Müller und Corbaz, 1955) möchten wir nachfolgend wiederum über einige Ergebnisse berichten, welche wir durch Kulturversuche mit Ascomyceten gewannen. Es ging uns vor allem darum, die in deren Entwicklungszyklen eingeschlossenen asexuellen Fruktifikationen festzustellen und diese womöglich auch mit bekannten imperfekten Formen zu identifizieren. Leider ist gerade dies nicht immer mit Sicherheit möglich. Einmal ist die Zahl der beschriebenen imperfekten Formen ausserordentlich gross, dabei sind sie oft sehr fragmentarisch beschrieben und in vielen Fällen auch ganz falschen Gattungen zugeordnet. Material ist ebenfalls oft sehr schwer zu beschaffen. Dazu wird in Reinkultur auf Agar-agar-Nährböden die Bildung von Fruchtgehäusen oft unterdrückt, sodass für die Identifizierung nur die Konidien und die Art ihrer Bildung herangezogen werden kann. Dies genügt, sofern die Konidien eine charakteristische Form besitzen, während es bei einzelligen Sphaeropsideen oft fast unmöglich ist, sie mit beschriebenen Arten zu vergleichen.

8. **Didymosphaeria brunneola** Niessl.

Die Gattung *Didymosphaeria* wurde von Fuckel (1869) aufgestellt. An erster Stelle führt der Autor *Didymosphaeria peltigerae* an; wir betrachten diesen Pilz deshalb als Typus, dessen Originalmaterial wir untersucht haben. Darnach stimmt dieser Pilz gut mit andern representativen Arten der Gattung überein [z. B. *Didymosphaeria epidermidis* (Fr.) Fuck., *Didymosphaeria diplospora* (Cooke) Rehm (= *Didymosphaeria rubi* Fuck.)].

Am 22. Juni 1955 sammelten wir in Tende (Alpes-Maritimes) abgestorbene Ästchen von *Genista cinerea* (Vill.) D. C. mit einer *Didymosphaeria,* welche wir als *Didymosphaeria brunneola* Niessl identifizierten. Der Pilz besitzt 130—170 μ breite, meist etwas niedergedrückte, 120—150 μ hohe, subepidermale, zerstreut wachsende Fruchtkörper. Die sie deckende Epidermis wird von einem dunkelbraunen Mycel durchwuchert, welches sich rings um die Fruchtkörper weit

ausbreitet und einen deutlichen epidermalen Klypeus bildet. Nur selten ist dieser reduziert oder fehlend. Sie besitzen eine scheitelständige, papillenförmige Mündung; die Gehäusewand ist ziemlich dick und besteht aus mehreren Lagen von 6—10 μ grossen, derbwandigen, dunkelbraunen, nur schwach zusammengepressten Zellen. Die zylindrischen oder schwach keuligen, 60—80 ⇌ 7—8 μ grossen Asci sind derb- und doppelwandig und enthalten je acht Sporen. Diese sind ellipsoidisch, in der Mitte septiert und nur schwach eingeschnürt, schmutzig olivenbraun, 8—12 ⇌ 4—6 μ gross. Die Asci sind auch von fädigen, hyalinen, bald verschleimenden Paraphysoiden umgeben.

Wir isolierten den Pilz, indem wir ihn seine Ascosporen auf eine sterile Agarplatte ausschleudern liessen. Er wächst sehr langsam und bildet nach und nach ein sehr kompaktes, gallertiges, nur ganz schwach bräunlich gefärbtes Mycel. Nach ca. 4 Wochen beginnt die Bildung von schwarzen, in Gestalt und Grösse sehr variablen Pyknidien, in denen an fädigen, zum Teil schwach verzweigten, 20—30 μ langen und 1—2 μ dicken Konidienträgern einzeln länglich-ellipsoidische, 3—6 ⇌ 1—2 μ grosse, hyaline Konidien abgeschnürt werden. Die Gehäuse sind meistens einkammerig, manchmal aber auch mehrkammerig.

Am besten passt diese Nebenfruchtform zur Formgattung *Dendrophoma* Sacc. Da *Didymosphaeria brunneola* aber auf allen möglichen Wirten vorkommen kann, ist es nicht möglich, die Form eindeutig einem beschriebenen Konidienpilz zuzuordnen. Wir möchten daher darauf verzichten, derartige Synonymien festzustellen.

9. **Didymosphaeria spartii** (Cast.) Fabre.

Ebenfalls in den Alpes-Maritimes (Fontan, 26. 6. 1955) sammelten wir auf abgestorbenen Zweigen von *Spartium junceum* L. *Didymosphaeria spartii* (Cast.) Fabre. Dieser Pilz wurde von Petrak (1922) untersucht und eindeutig beschrieben. Wir hatten Gelegenheit, sein Originalmaterial aus dem Herbarium von Saccardo in Padova zu untersuchen. Unser Fund stimmt sowohl mit Petrak's Beschreibung wie auch mit Originalmaterial sehr gut überein. Der Pilz zeichnet sich aus durch 200—300 μ grosse, nur schwach niedergedrückte, subepidermale Fruchtkörper, welche von einem die Epidermis durchwuchernden Klypeus bedeckt sind, durch grosse, keulig-zylinderische, 110—140 ⇌ 14—20 μ messende, derb- und doppelwandige Asci und durch breit ellipsoidische, in der Mitte septierte und ziemlich tief eingeschnürte, schön goldbraun gefärbte, 18—25 ⇌ 11—15 μ grosse Sporen mit derbem, fein granuliertem Epispor.

In Kultur wächst *Didymosphaeria spartii* ebenfalls sehr langsam und bildet ein flockiges, weisses bis grau-braunes Mycel, in welchem

nach 4 bis 6 Wochen Pyknidien gebildet werden. Diese gehören ebenfalls zur Formgattung *Dendrophoma* Sacc. und unterscheiden sich von denen der *Didymosphaeria brunneola* kaum durch schwach längere, 4—7 ⇌ 1—2 μ messende Konidien.

Nach der Beschreibung passt *Phoma spartiicola* P. Brun. sehr gut zu diesem Konidienpilz; leider war es mir nicht möglich, von diesem Pilz Vergleichsmaterial zu erhalten, sodass die Abklärung der Frage nicht definitiv ist.

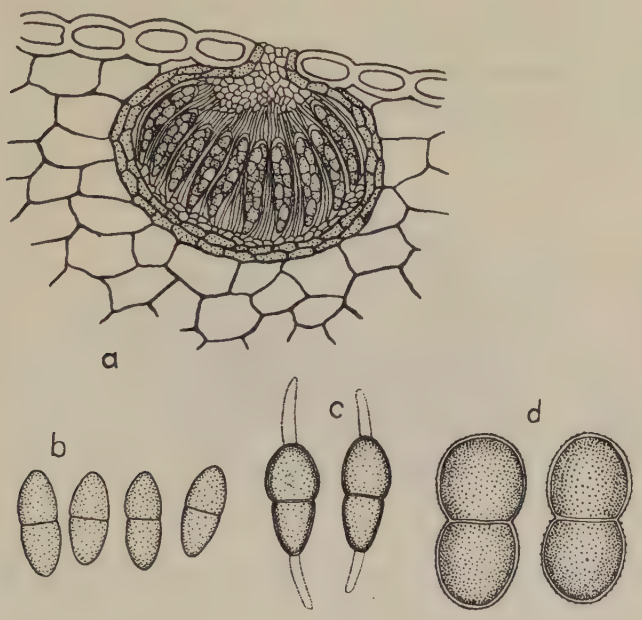


Abb. 1. a) Schnitt durch einen Fruchtkörper von *Didymosphaeria astragalina.* Vergr. 250 mal. b) Ascosporen von *Didymosphaeria brunneola.* c) *Didymosphaeria astragalina.* d) *Didymosphaeria spartii.* Vergr. 1000 mal.

10. **Didymosphaeria astragalina** Petr.

Auf *Astragalus monspessulanus* L. haben wir schon mehrmals an weit auseinanderliegenden Orten eine *Didymosphaeria* gefunden, welche wir nach Vergleich mit dem Originalmaterial von *Didymosphaeria astragalina* Petr. mit dieser Art identifizieren können. Im Gegensatz zu *Didymosphaeria brunneola* Niessl und *Didymosphaeria spartii* (Cast.) Fabre. besitzt *Didymosphaeria astragalina* keinen epidermalen Klypeus. Die versteckt wachsenden, 120—200 μ grossen, oft schwach niedergedrückten Perithecien werden subepidermal gebildet. Die Asci sind keulig oder keulig-zylinderisch, 45—55 ⇌ 10—14 μ gross, derb- und doppelwandig und von nur spärlichen, fädigen Paraphysoiden umgeben. Die hell olivenbraun gefärbten, 11—14 ⇌ 5—7 μ

grossen Ascosporen sind ellipsoidisch oder etwas keulig, ungefähr in der Mitte septiert und beidendig mit einem später sich auflösenden, hyalinen Anhängsel versehen. Im übrigen möchten wir auf die ausführliche Beschreibung von Petrak (1944) verweisen.

Wir haben *Didymosphaeria astragalina* Petr. zweimal isoliert und beide Mal übereinstimmende Ergebnisse erhalten. Das eine Material stammt aus Tende (Alpes-Maritimes), welches wir am 22. Juni 1955 sammelten, das andere von Aiguilles (Val Queyras, Hautes-Alpes), gesammelt am 29. Juni 1955. Der Pilz wächst in der Kultur ziemlich rasch und bildet ein flockiges, grau-braunes Mycel. Beide Stämme besitzen keine Nebenfruchtform. Hingegen wird in beiden die Hauptfruchtform gebildet, welche sehr gut mit den auf dem natürlichen Wirt vorkommenden Perithecien übereinstimmt.

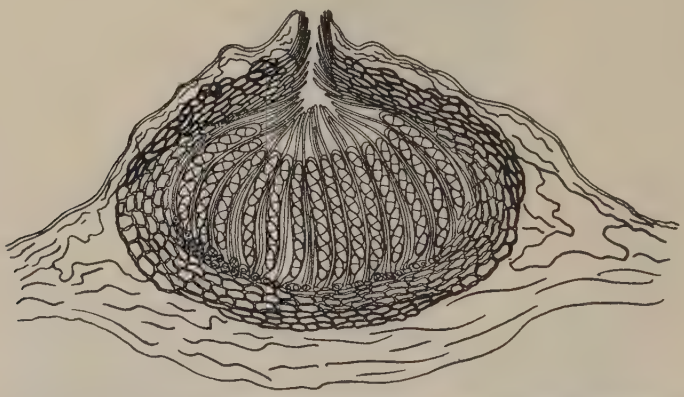


Abb. 2. Schnitt durch einen Fruchtkörper von *Paradidymella tosta*. Vergr. 250 mal.

11. **Paradidymella tosta** (Berk. et Br.) Petr.

Auf grösseren *Epilobium*-Arten, vor allem *Epilobium angustifolium* L., *Epilobium Dodonaei* Vill. und *Epilobium Fleischeri* Hochst. wächst *Didymella tosta* (Berk. et Br.) Sacc. [Synonym: *Didymella Fuckeliana* Sacc.], für welche Petrak (1927) die Gattung *Paradidymella* aufgestellt hat. Der Autor erkannte den sphaerialen Bau des Pilzes und umschrieb Gattung und Art ausführlich und eindeutig. Darnach besitzt der Pilz 200—350 μ grosse, punktförmig ostiolierte, einzeln stehende oder zu wenigen zusammengewachsene Perithecien, zylinderische, 70—90 ⇌ 5—7 μ grosse, zartwandige, achtsporige Asci und zweizellige, in der Mitte nur schwach oder gar nicht eingeschnürte, hyaline, 8—14 ⇌ 3,5—4,5 μ grosse Sporen. Paraphysen sind ziemlich zahlreich, verschleimen aber bald.

Wir haben den Pilz schon mehrmals gefunden und ihn auch von dem auf *Epilobium Dodonaei* Vill. in Tende (Alpes-Maritimes) am

22. 6. 1955 gesammelten Material isolieren können. In der Reinkultur wächst der Pilz ziemlich langsam mit einem schwach flockigen, hellgrauen Mycel. Nach ca. 6 Wochen beginnt er offene Konidienlager zu bilden, welche als rundliche, schwarze Pusteln in Erscheinung treten. Dabei werden an 10—12 μ langen, dicht parallel nebeneinander stehenden fädigen Trägern, spindelförmig gekrümmte, septierte und beidendig mit einer langen Zilie versehene Sporen gebildet, welche in jeder Beziehung mit denjenigen von *Discosia Passerinii* Sacc. übereinstimmen. *Discosia Passerinii* Sacc. haben wir ebenfalls neben den Perithecien von *Paradidymella tosta* finden können und es unterliegt keinem Zweifel, dass die beiden Formen in denselben Entwicklungszyklus gehören. Ein Unterschied zwischen der in Reinkultur auf Agar-agar gefundenen und der auf dem natürlichen Wirt vorkommenden Form besteht im Gehäuse. Dieses fehlt in Reinkultur vollständig. Die Nebenfruchtform ist bis heute nirgends ausführlich beschrieben worden; dies sei hier nachgeholt:

Auf dem Wirt treten die Fruchtgehäuse als schwarze, meist ellipsoidische, in der Stengelrichtung gestreckte, 400—800 μ lange und 250—400 μ breite Flecken in Erscheinung. Sie wachsen in der Epidermis und sind von der Kutikula meist vollständig bedeckt, 70—90 μ hoch und ihre Deckschicht besteht aus mehreren Lagen von länglichen, ziemlich dünnwandigen, 8—12 μ langen, braunen Zellen. Rings um das Gehäuse setzt sich die Deckschicht in einem aus hyalinen bis subhyalinen Hyphen bestehenden, epidermalen Geflecht fort. Die basale Partie des Gehäuses besteht aus bräunlichen, nicht sehr derbwandigen, 4—8 μ grossen, polyedrischen Zellen, welche gegen oben allmählich in hyaline, sehr dünnwandige Zellen übergehen und sich zuletzt in die dicht parallel nebeneinander stehenden, fädigen, hyalinen, 5—10 μ langen Konidienträger auflösen. An diesen werden einzeln gekrümmte, spindelförmige, beidendig mit einer bis 20 μ langen Zilie versehene, 15—19 ⇌ 3—4 μ grosse Konidien abgeschnürt, welche anfänglich nur in der Mitte, später auch noch je 2—3 μ vom Ende entfernt septiert sind. Die beiden mittleren Zellen sind olivengrünlich gefärbt, die beiden kleinen Endzellen bleiben farblos.

Schon Saccardo (1878) hat in seinen „Fungi Italici" die beiden Pilze zusammen in derselben Tafel abgebildet, nachdem er schon in der Beschreibung von *Discosia Passerinii* (Saccardo, 1877) ausdrücklich darauf hingewiesen hatte, dass die beiden Pilze zusammen vorkämen. Schon damals hat er demnach den Zusammenhang zwischen *Didymella Fuckeliana* (= *Paradidymella tosta*) und *Discosia Passerinii* vermutet. Die Zusammenhänge lassen sich wie folgt darstellen, wobei die von v. Höhnel (1917) angegebenen Synonymiebeziehungen ebenfalls berücksichtigt sein sollen:

Paradidymella tosta (Berk. et Br.) Petr.

Synonyme: *Spaeria tosta* Berk. et Br. — Ann. Magaz. Nat. Hist. II. Ser. **9**, 381 (1852).
Diaporthe tosta Niessl — Hedwigia **14**, 131 (1875).
Didymella tosta Sacc. — Syll. Fung. **1**, 456 (1882).
Paradidymella tosta Petr. — Ann. Myc. **25**, 238 (1927).
Diaporthe epilobii Fuck., Symb. Myc., 206 (1869).
Didymosphaeria Fuckeliana Sacc. — Michelia **1**, 440 (1877).
Didymella Fuckeliana Sacc. — Syll. Fung. **1**, 556 (1882).

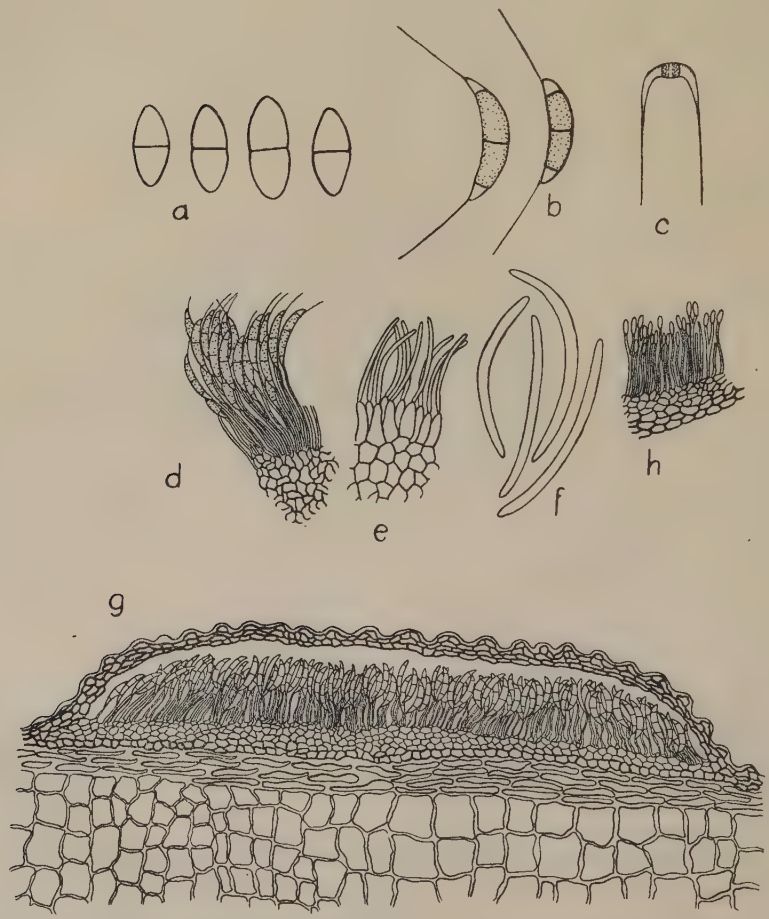


Abb. 3. a) Ascosporen von *Paradidymella tosta.* b) Konidien von *Paradidymella tosta (Discosia Passerinii).* c) Ascusspitze von *Paradidymella tosta.* Vergr. 1000 mal. d) Ausschnitt aus einem in Kultur gewachsenen Konidienlager von *Paradidymella tosta.* Vergr. 500 mal. e) Ausschnitt aus einem in Kultur gewachsenen Konidienlager von *Cainia incarcerata.* Vergr. 500 mal. f) Konidien von *Cainia incarcerata.* Vergr. 1000 mal. g) Fruchtkörper von *Discosia Passerinii.* Vergr. 250 mal. h) Ausschnitt aus einem Pyknidium von *Didymosphaeria brunneola.* Vergr. 500 mal.

Sphaeria tritorulosa Plowr. (non Berk. et Br.) — Sphaeriac. Brit. Cent. II. (1875).
Matrix: auf dürren Stengeln von *Epilobium*-Arten (Europa).
Nebenfruchtform: *Discosia Passerinii* Sacc. — Michelia **1**, 491 (1877).

12. **Cainia incarcerata** (Desm.) Müller et v. Arx.

Die Gattung *Cainia* wurde von v. Arx und Müller (1955) aufgestellt; Typus der Gattung ist *Cainia graminis* (Niessl) v. Arx et Müller [Synonym: *Delitschia graminis Niessl*]. Dieser Pilz ist im Gegensatz zur pseudosphaerialen Gattung *Delitschia* Auersw. typisch sphaerial gebaut. Die Gattung zeichnet sich aus durch dunkel gefärbte, zweizellige, achtkantige, beidendig mit einem Keimporus versehene und von einer Schleimhülle umgebene Ascosporen. Sie ist nächst verwandt mit andern didymosporen Gattungen wie *Ceriophora* v. Höhn., *Ceriospora* Niessl und *Zygospermella* Cain.

Wir haben im vergangenen Sommer *Cainia graminis* auf *Sesleria calcaria* Opiz in den Alpes-Maritimes reichlich sammeln können und es ist uns auch gelungen, den Pilz zu isolieren und in Kultur zu beobachten. Er wächst auf Malzagar ziemlich langsam und bildet hier ein weisses polsteriges Mycel, welches von einem flockigen Luftmycel bedeckt ist. Leider bleibt diese Kultur vollständig steril.

Mit *Cainia incarcerata* (Desm.) haben Müller und v. Arx (1955) eine zweite Art zur Gattung gestellt. Dieser ursprünglich von Desmazière (1846) als *Sphaeria* beschriebene, später von Saccardo (1882) als *Didymosphaeria* eingereihte Pilz unterscheidet sich von *Cainia graminis* morphologisch nur unwesentlich durch kleinere Asci und Sporen. Er wächst auf *Spartium junceum* L. und wurde ebenfalls in den Alpes Maritimes (Fontan) gesammelt.

In Reinkultur bildet *Cainia incarcerata* wie *Cainia graminis* ein weisses, flockiges Mycel, welches sich nur langsam ausbreitet. Schon nach zwei bis drei Wochen werden aber ca. 100 µ breite, rundliche, weisse Pusteln sichtbar. Hier werden an 5—10 µ langen, breithöckerigen Konidienträgern fädige, einzellige, hyaline, 18—25 µ lange und nur 1—2 µ dicke Konidien einzeln abgeschnürt. Diese sind meist nur schwach gekrümmt und beidendig nur wenig verschmälert. Die Art der Konidienbildung weist darauf hin, dass auch diese Form in der Natur einer Sphaeropside entspricht. Wir sind deshalb davon überzeugt, dass sie mit der von Passerinii und Brunaud (Brunaud, 1887) beschriebenen *Rhabdospora spartii* identisch ist. Leider ist es nicht möglich, eine genaue Beschreibung dieses Pilzes auf dem natürlichen Substrat zu geben, da er dort nur äusserst spärlich zu finden ist. Es ist uns daher auch nicht möglich, zu entscheiden, ob der Pilz in der Formgattung *Rhabdospora* Mont. richtig eingereiht war.

von Arx, J. A. und Müller, E. 1955 — Acta Bot. Neerlandica **4**, 111—112.
Brunaud, P. 1887 — Journ. de Botanique **1**, 153.
Desmazière, J. B. H. 1846 — Ann. Sc. Nat. **73**.
Fuckel, L. 1869 — Symb. Myc. p. 140.
von Höhnel, F. 1917 — Sitzb. K. Ak. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. **126**, 357.
Müller, E. 1953 — Sydowia **7**, 325—334.
— und von Arx, J. A. 1955 — Phytopath. Ztschr. **24**, 561.
— und Corbaz, R. 1955 — Sydowia **9**, 356—259.
Petrak, F. 1922 — Ann. Myc. **20**, 188.
— 1927 — l. c. **25**, 238.
— 1944 — l. c. **42**, 79.
Saccardo, P. A. 1877 — Michelia **1**, 440.
— 1878 — Fungi Italici Tafel 435.
— 1882 — Syll. Fung. **1**, 703.

Über kritische Russula-Arten.

Von Hans Raab (Wien).

1. **Russ. furcata** Fr.

Im Atlas champ. 1888 p. 123 bezeichnen Richon und Roze die *R. furcata* nach Fries le faux palomet, den falschen Täubling. Die Abbildung der genannten Autoren auf tab. 41/1, 2 ist für unsere *R. furcata* typisch. Sie zeigt die braungrüne, in der Mitte mehr bräunliche, am Rande mehr grüne Hutfarbe und die knotig verdickte Gabelung der Lamellen an der Stielspitze. Richon und Roze, Bresadola, und auch Ricken bezeichnen diesen Pilz als schädlich.

Gute Beschreibungen unserer *R. furcata* haben Schwalb im Buch der Pilze 1891 p. 61 und Bresadola in der Iconographia p. 404 mitgeteilt.

Die Wienerwaldform der *R. furcata* ist durch folgeude Merkmale ausgezeichnet: Hutoberfläche grün, in der Mitte oft bräunlich oder ockerfleckig und aderig-runzelig, Rand glatt, schwach glänzend, im Alter oft mit feinsten Kristallen besät, nicht gerieft, Lamellen weiss, an den Gabeln knotig verdickt, Stiel kräftig, weiss, oft schwach seidig-glänzend, Fleisch meist kalkig-weiss, im Alter käsig porös, Geschmack jung etwas schärflich, Sporenstaub weiss. Mischwald mit Föhren, besonders im Sommer. Niederösterreich: Wienerwald; am Riederberg, am Pfalzberg, bei Klosterneuburg und im Kremstal.

Obwohl *R. furcata* bei uns zuweilen ohne Nachteil gegessen wurde, sind doch auch mehrere Fälle bekannt geworden, wo ihr Genuss schwere gesundheitliche Störungen verursacht hat. Meist erfolgte 2 bis 5 Stunden nach dem Essen starkes Erbrechen mehr oder weniger lang anhaltender Durchfall, oft auch Schwindel, in einem Falle sogar länger andauernde Bewusstlosigkeit.

J. Schaeffer berichtet (Deutsche Blätter f. Pilzkunde III. N. F. 1941, p. 68) auch über Vergiftungserscheinungen nach dem Genuss von rohen, grasgrünen Täublingen. In der Monographie 1933 p. 343 führt er bei *R. aeruginea* Lindbl. unter anderen auch *R. graminicolor* Secr., Guel., etc. *Ag. furcatus* Krombh. und *R. heterophylla* Rom. als Synonyme an.

R. furcata Pers. beschreibt J. Schaeffer in Zeitschr. f. Pilzkunde 1929 p. 114 als eigenartig dunkelspangrün, später in schmutzigrötliche Farben umschlagend, trocken bereift, mit festgewachsener

Oberhaut, glattem Rand, gabeligen, blassen Lamellen, saftigem, mürbem Fleisch und mildem bis schärflichem Geschmack.

Schaeffer zieht in seiner Monographie 1933 p. 321 *R. furcata* Fr. (1821) fraglich als Synonym zu *R. heterophylla* und äussert sich über diese Art noch auf folgende Weise: „Die Beschreibung der Farbe von *R. furcata* passt genau auf unsere Art, aber die Lamellen sollen dicklich, fast entfernt, die Huthaut von seidigem Schimmer und das Fleisch bitterlich oder wenigstens nauseos sein ... Der Verdacht liegt nahe, dass es sich um eine Verwechslung oder Vermischung mit schärflichen grünen Arten (*R. graminicolor, grisea, parazurea*) handelt. Es bleibt aber, meine ich, auf alle Fälle ratsam, den problematischen Namen *R. furcata* durch den völlig einwandfreien der *R. heterophylla* zu ersetzen."

In der *Russula*-Monographie 1952 p. 83 von J. Schaeffer wird *R. cyanoxantha* (Schaeff.) Secr. als grosser, milder Weissporer charakterisiert, „festgelegt durch die von violett nach grün umschlagende Farbe, radiale Aderung, weichste Lamellen und fast negative Vitriolreaktion." *R. furcata* Cooke wird als Synonym und bei den Abbildungen *R. furcata* Rich. et Roze, tab. 41/1, 2 angeführt. Es ist dies unsere *R. furcata.*

In Pilze Mitteleuropas III. äussert sich J. Schaeffer bei *R. cyanoxantha* (Schaeff.) Secr. über *R. furcata* mit folgenden Worten: „Ich bin der Meinung, dass der Name *R. furcata* bloss ein Synonym für die schärflichen Formen von *R. cyanoxantha* ist und daher, da diesen keine Selbständigkeit, sei es auch nur als Varietät zukommt, verschwinden muss."

Schaeffer's Ansicht, nach welcher das Bild der *R. furcata* bei Richon und Roze Formen der *R. cyanoxantha* darstellen soll, ist offenbar unrichtig. Wäre der oben als *R. furcata* beschriebene Pilz des Wienerwaldes nicht gesundheitsschädlich, hätten wir gegen die Identifizierung mit *R. cyanoxantha* nichts einzuwenden, *R. cyanoxantha* gehört aber bei uns zu den einwandfreien Speisepilzen. Unsere *R. furcata* ist immerhin als schädlich zu betrachten und hat schon manchem Pilzfreund recht unangenehme Magen- und Darmbeschwerden verursacht.

Wir sind daher gezwungen, *R. furcata* Fr. wieder als eigene Art aufzufassen, deren Beschreibung in Sydowia IX. p. 283 (1955) auf folgende Weise zu ergänzen wäre:

Hut grün, Mitte aderig runzelig, oft bräunlich oder ockerfleckig, Rand glatt, Lamellen knotig gegabelt, Sporen fast kugelig, 7.5—9.5 μ, feinwarzig oder feinstachelig, Warzen oft schwach gratig verbunden, zuweilen mit einem Öltropfen. An der Lamellenwand oft partienweise hyphenartige Kanäle wirr miteinander verbunden und sich ästig verzweigend, Durchmesser 2—3 μ, Cystiden pfriemenartig oder dünn zylindrisch. Chemische Reaktionen auf Fleisch: Eisenvitriol

blassoliv bis olivgrünlich, Silbernitrat blassrosa, α-Naphtol lilaviolettlich, Anilin milchkaffeebräunlich, Natronlauge rostfarbig, Karbolwasser rosabräunlich bis braunpurpur.

Bei den folgenden Formen ist die Lamellengabelung nicht so ausgeprägt:

1. *R. furcata* Fr. var. *ochroviridis* Cooke, tab. 1100, Hutoberfläche glatt, Mitte olivgrünlich, Rand gelbocker. Im Mischwald mit Föhren, Sommer, sehr selten.

2. *R. furcata* Fr. f. **subtomentosa** (Cern. et Raab) Raab comb. nov. Syn.: *R. subtomentosa* Cern. et Raab in Sydowia IX. p. 283, (1955), Ic.: Bull. tab. 26. Hutoberfläche grün, rauh bis feinfilzig samtig, in der Mitte dunkler oder bräunlich. Mischwald im Sommer.

3. *R. furcata* Fr. f. **brunneomarginata** (Cern. et Raab) Raab comb. nov. Syn.: *R. brunneomarginata* Cern. et Raab l. c. p. 282 (1955), Ic.: Schaeff. Russ. 1952, tab. 2/8 (als *R. heterophylla* Fr.) ist eine Zwischenform voe *R. heterophylla* Fr. und *R. furcata* Fr., deren Hutrand und Lamellenschneiden sich im Alter bräunen. In feuchten Mischwäldern im Sommer.

2. **Russ. elephantina** Fr. und **R. viscida** Kudr.

Fries stellt (Hym. Europ. 1874 p. 440) *R. elephantina* zu den schwärzenden Täublingen und beruft sich auf das Bild von Bolton tab. 28. Cooke charakterisiert *R. elephantina* (Handb. Brit. Fungi 1883 p. 320) auf folgende Weise: Hut fleischig, fest, wellig buckelig, gewölbt, glatt, lohfarbig braun, schwärzlich werdend, Rand eingebogen, wellig, Stiel hart, kräftig, weiss, Lamellen stumpf angewachsen, bogig, ziemlich dicht, dünn, weiss, gelbbraunfleckig. Bolton tab. 28 ?, im Wald. Hat den Habitus von *R. foetens,* steht ihr auch nahe und ist hauptsächlich eine britische Species. Fries führt sie mit Hinweis auf das Bild von Bolton an.

Saccardo übernimmt in seiner Sylloge fung. 1887 in Band V. die Beschreibung von Fries. Er zitiert die Abbildungen von Britzlmayr, Hym. Augsburg, tab. 490/36, und Bolton tab. 28.

R. Singer schreibt in der Deutschen Zeitschr. f. Pilzkunde 1925 p. 16: „*R. elephantina* Fries wird von Bataille für identisch mit *Ag. chloroides* gehalten. Dies ist aber völlig falsch. Abgesehen von der *R. elephantina* Bolton, die Britzlmayr auf tab. 36 abbildet und die unbestimmbar ist, existiert keine *Elephantina* in der Literatur, die zu *Delica* gehören könnte, am wenigsten die von Fries selbst, bei der es vielmehr erscheint, als beschriebe er in *Elephantina* und *Mustelina* eine und dieselbe Species.

R. mustelina Quelet und *R. mustelina* Britzlmayr sind allerdings ganz etwas anderes. Dagegen stimmt *R. fallax* Krombh. (ist *R. mustelina* Fries) tab. 61/8, 9 völlig mit meiner Auffassung in Täublinge

Mitteleuropas, Nr. 27, überein, ebenso Michael's *R. elephantina,* die aber auf tab. 279 zu stark gefurcht ist. Da ich meine *Mustelina* nochmals im Herbst 1924 gefunden und sehr genau untersucht habe, so gebe ich, um alle Missverständnisse hintanzuhalten, ihre Beschreibung unter *R. elephantina* Fries."

R. elephantina wird bei uns meist nur vereinzelt gefunden und auch in den gelblichen Formen, wie sie Bolton (Bolt. Fung. Halifax tab. 28 (1797) ed. Willdenov) beschreibt. Wir betrachten ebenso wie Singer *R. elephantina* und *R. mustelina* als eine Art. Wir haben uns entschlossen, beide Arten unter dem Namen *R. elephantina* Fries zu führen.

Beschreibung von *R. elephantina* Fries sens. Cern. et Raab: Hut lehmgelb, lichtocker, braunrot bis schwarzbraun, meist etwas schmierig, oft glatt und fein aderig, manchmal auch etwas rauh, am Rande meist schwärzend, jung fast kugelig, dann verflachend, in der Mitte oft schwach eingedrückt, 15 cm im Durchmesser, Lamellen cremfarbig, dicht, dicklich, steif, verschieden lang, im Alter oft mit bräunlicher bis schwarzbrauner Lamellenschneide, Stiel weiss, später gilbend und bräunlich, kräftig, meist walzig, in der Mitte etwas verdickt, oft aderig runzelig, elastisch fest, bis 12 cm lang und bis 6 cm dick, Fleisch weiss, an der Schnittfläche gilbend oder schwach bräunlich werdend, im After oft braunfleckig, elastisch weich, mild, Sporenstaub creme. Meist im Laubwald (Eiche, Buche), seltener im Nadelwald. Meist auf Sandstein. Eisenvitriol auf Fleisch bräunlich.

J. Schaeffer hat auf tab. VIII. fig. 26 seiner *Russula*-Monographie 1952 als *R. viscida* Kudr. einen Täubling abgebildet, der habituell unserer *R. elephantina* sehr ähnlich ist. Er kennt diese Art nur von einer Zusendung, die er von Dr. Haas erhalten hat, der die Art im Schwarzwald auf Buntsandstein im lichten Kieferwald auf Heideboden und im Tannen- und Fichtenwald wiederholt beobachtet hat. Schaeffer hat diesen Pilz mit Exsiccaten der *R. viscida,* die er von Zvara erhielt, verglichen und in seiner *Russula*-Monographie ausführlich beschrieben.

Herr Dr. Haas sandte mir 3 frische, von ihm am 6. Nov. 1955 gesammelte Exemplare dieser *R. viscida* aus der Umgebung von Stuttgart, die am 12. Nov. in ziemlich gutem Zustand in Wien ankamen. Die sofortige Untersuchung ergab Folgendes: Hut bis 10 cm breit, heller oder dunkler weinrotpurpur. Mitte schwach ockerfleckig, bei älteren Exemplaren purpur bis schwarzpurpur, fast matt, leicht feinaderig runzelig oder fast glatt, Rand mit zerstreuten Glanzflecken, etwas eingebogen, nicht gerieft, Lamellen cremfarbig, im Alter mit dunkler, braunfleckig gesprenkelter oder braunfleckiger Schneide, am Hutrand abgerundet, gegen die Stielspitze verschmälert, Stiel fast zylindrisch oder gegen die Basis keulig verdickt, bis 12 cm lang und

bis 2 cm dick, jung weisslich, von der Basis aus ockerbräunlich werdend, im Alter fast bis an die Stielspitze braun, fein längsrunzelig, Stielrinde starr, Stiel elastisch weich. Fleisch weisslich, sehr weich, bei alten Exemplaren am Schnitt braun werdend, Geschmack fast mild, Geruch etwas eigenartig.

R. viscida Kudrna wurde im Časopis čs. houb. 1919, p. 149, folgendermassen beschrieben: Mittelgross bis gross, jung einigermassen scharf, Sporen blass rahmfarbig, fast weiss, Hut kugelig oder gewölbt bis eingedrückt, zum Teil gegen den Rand lappig verbogen, fleischig, fest, weinrot oder purpurfarbig, stellenweise, in der Mitte oder auch ganz ocker, 8 bis 12 cm breit, schmierig, glatt, kahl, Lamellen blass oder rahmfarbig, dicht und schmal, gleich lang, brüchig, dicklich, im Alter ocker, Stiel regelmässig, nach unten verdickt, 6 bis 10 cm hoch, 2 bis 3 cm dick, Fleisch beinahe weiss, im Alter ocker, fest, dann schwammig, voll, Geruch nach Roggen.

In der čechischen Zeitschrift Mykologia 1928 wurde der Pilz auf tab. 8 abgebildet. Melzer und Zvara (Česke holubinky 1927 p. 74) teilen noch folgende Ergänzung mit: Huthaut sehr schmierig, Geruch nach Mohn oder Rettich. Unter Tannen und Fichten, einzeln, auf tonigem Boden. Juli bis September.

Ich erhielt von Herrn Dr. Pilát zwei Exemplare der *R. viscida* (Kudr.) Melz. et Zvara aus dem Prager Nationalmuseum. Ein Exsiccat wurde auf grasigem Boden unter Tannen und Fichten gesammelt: Hutfarbe braunrot, am Rand heller, Mitte dunkler, grösstenteils stark glänzend, Lamellen braunocker, Stiel von der Basis aus dunkel braunocker, gegen die Spitze heller, Fleisch am Schnitt ockerbräunlich, innen ockergelb, weich wie trockenes Hollundermark.

Das zweite Exsiccat wurde im Mischwald (Fichte, Föhre und Eiche) gesammelt: Hutfarbe braunocker, fast rauh, nicht glänzend, Lamellen ockerbraun, Fleisch gelbbräunlich. Dieser Pilz stimmt mit einem von Dr. Haas bei Stuttgart gesammelten, von J. Schaeffer als *R. viscida* Kudr. bezeichnetem Exemplar der Bot. Abt. des Naturhist. Museums in Wien völlig überein.

R. mustelina Fries im Sinne von J. Schaeffer, Monogr. 1933 p. 319 ist unsere *R. elephantina* Fries, bzw. *R. elephantina* Singer, Monogr. 1932, p. 363. Bei *R. mustelina* zitiert Fries in Hym. Europ. 1874 p. 441 die Abbildungen von *Agaricus fallax* bei Krombh. Tab. 61/8, 9 und von *Ag. subfuscoaurantiacus (cinnamomicolor)* bei Krombh. Tab. 70/18, 19. Die Angaben von Cooke, Michael und J. Schaeffer beziehen sich auf Krombholz Tab. 61. Die zweite von Fries zitierte Tafel 70 von Krombholz hat sich Bresadola für seine *mustelina* zum Vorbild genommen, obwohl Krombholz diesen Pilz als sehr scharf bezeichnet hat. Dagegen soll *R. mustelina* nach Bresadola Iconogr. p. 403 einen milden Geschmack haben. Bei Michael gilt die Tafel 279 als *R. elephantina,*

bei Michael-Schulz als *R. mustelina*. Singer's *R. elephantina* Fr. ist geich *R. mustelina* Fries.

J. Schaeffer schreibt in seiner Monogr. 1933 p. 320 über *R. mustelina* Fries: „Der Name *elephantina* Fries ist für unsere Art keineswegs sicher, ..., er ist auf alle Fälle mehrdeutig, Fries gibt an, die Art nur einmal in früher Jugend gefunden zu haben und sollte es seine spätere *Mustelina* gewesen sein, so hat er sie selbst nicht wieder erkannt. 1821 hat Fries noch *elephantina* als Varietät *R. adusta* subsumiert, man kann also auch nicht sagen, der Artname *elephantina* sei älter."

Konrad und Favre erwähnen in Bull. soc. myc. de France 1935 p. 117 eine *R. mustelina* von einem Hochmoor des Jura, die durch folgende Merkmale charakterisiert wird: Hut 15 cm im Durchmesser, dunkel ockerbraun, Lamellen dick, creme, Stiel hart, weiss, dann blassbraun, in der Mitte schwammig, innen mit kleinen Höhlungen, Sporen creme, punktiert, mit vorspringenden Verbindungslinien, 8—9 ⇌ 6—8 µ. Dieser Pilz scheint eine *R. elephantina* in unserem Sinn gewesen zu sein. Wir halten *R. mustelina* für eine kleine Form der *R. elephantina*, die im Hochgebirge auf Urgestein vorkommt.

Mikroskopische Merkmale der Sporen und Cystiden. Die mit (P.) bezeichneten mikroskopischen Angaben der nachstehenden Kollektionen verdanken wir Frau Dr. M. Peringer.

Ursprünglich als *R. elephantina* bestimmte Exemplare:

Bei Purkersdorf, Okt. 1951, leg. Cernohorsky et Raab. Sporen weiss, rundlich, kurzstachelig, 10—13 ⇌ 8—10 µ, mit Öltropfen. Cystiden mehr oder weniger dickbauchig, oben sehr schlank oder zipfelig, manchmal septiert, 8—10 ⇌ 33—38 µ. An der Lamellenschneide sehr zahlreich. (P.).

Bei Sievering, Sept. 1952, leg. Cernohorsky et Raab. Sporen kugelig bis schwach oval, warzig, 10—11 ⇌ 9—10 µ. Cystiden zylindrisch, schlank, oben verjüngt und zugespitzt, 10—11 µ breit.

Am Dreimarkstein, Ende Okt. 1955, leg. Cernohorsky et Raab, Sporen rund oder elliptisch, weisslich hyalin, feinst stumpfwarzig, 10—11 ⇌ 7—9 µ. Keine Cystiden gefunden. (P.).

Als *R. mustelina* Fr.: Bei Mönichkirchen, in der Nähe des Hallerhauses (1400 m Höhe), auf Urgestein im Nadelwald, Sept. 1949, leg. J. Planeta. Sporen kugelig elliptisch, stark unregelmässig warzig, Warzen schwach verbunden, 6.5 ⇌ 7 µ. Cystiden pfriemenförmig oder fast zylindrisch, oben zipfelig, 10 µ breit.

Als *R. viscida* Kudr. (sens. J. Schaeff., Monogr. 1933 p. 376) determinierte Exemplare: Bei Stuttgart im Nadelwald, leg. Dr. Haas, det. J. Schaeffer. (Herb. natur. hist. Museum Wien). Sporen rundlich oder rundlich eiförmig, hyalin, fast creme, punktiert, zuweilen mit Öltropfen, 7—8(—10) ⇌ 7—10 µ. (P.).

Bei Stuttgart unter Tannen, Nov. 1955, leg. Dr. Haas, Sporen rund oder elliptisch, hyalin, sehr fein stumpfwarzig, 9—10 ⇌ 7—8 µ. Cystiden an der Lamellenschneide meist zylindrisch unregelmässig verdickt, 26—30 ⇌ 7—8 µ, seltener an der Basis verdickt, oben pfriemlich und oft gebogen. (P.).

Bei Rakovnik in Böhmen, in gramineis abieto-pinetis 1940, leg. J. Herink, (Herb. Nat. Mus. Prag). Sporen fast kugelig oder eiförmig elliptisch, hyalin, stumpf stachelig, fast punktiert, hie und da zart gratig verbunden, 8—10 ⇌ 8—9 µ (P.).

Bei Vodňany in Böhmen, in silve Kovař, inter picea, pinus, quercus, leg. J. Herink, (Herb. Nat. Mus. Prag). Sporen rund oder eiförmig elliptisch, hyalin, feinst punktiert oder warzig-rauh, hie und da zart gratig verbunden, 10—11 ⇌ 8—10 µ (P.).

Bolton's *Agaricus elephantinus* hat Fries in Hymen. Europ. 1874 p. 440, fraglich als *Russula elephantina* eingereiht. Singer führt in seiner Monogr. 1932 p. 363 als Autor von *R. elephantina* nur Fries an und stellt *R. mustelina* p. p. als Synonym dazu. Bezüglich *Ag. elephantinus* Bolt. weist Singer nur kurz darauf hin, dass Bolton's Art von Smith (Syn. Brit. Basidiomycetes 1908 p. 282) mit *R. nigricans* identifiziert wird, von Melzer und Zvara aber als Vartietät der *R. delica* aufgefasst wurde. *R. mustelina* mit der Autorenbezeichnung (Fr. ?) Barbier ist nach Singer l. c. p. 338 eine zweifelhafte Art, weshalb er es für „untunlich" hält, „den übrigens jüngeren Namen *R. mustelina* für *R. elephantina* zu gebrauchen." *R. viscida* Kudr. führt Singer l. c. p. 334 zwar als selbständige Art an, meint aber l. c. p. 335, dass hier nur Nadelwaldformen der *R. melliolens* Quel. vorliegen dürften, Schaeffer führt in der Monogr. 1933 p. 376 *R. viscida* Kudr. unmittelbar nach *R. melliolens* an und äussert sich über ihren Wert mit folgenden Worten: „Auf alle Fälle bedarf das Verhältnis von *melliolens* und *viscida* noch weiterer sorgfältiger Erforschung."

Von *R. viscida* scheint nur die Nadelwaldform schmierig, die Mischwaldform mehr oder weniger trocken und rauh zu sein. Diese nähert sich dadurch unserer Laubwaldform von *R. elephantina,* Schaeffer's *R. viscida* zeigt nur noch Reste von Viscosität. Purpurtöne in der Hutfarbe kommen bei den Nadelwaldformen von *R. elephantina* und *R. viscida* vor, nicht aber bei *R. mustelina* und den Laubwaldformen unserer *R. elephantina.* Das gilbende Fleisch ist vorherrschend bei *R. viscida.* Grösse, Farbe, Form und Ornamentation der Sporen sind bei allen hier angeführten Arten ähnlich. Die Formen der Cystiden an der Lamellenoberfläche scheinen ziemlich verschieden zu sein, sich aber auch zu überschneiden, vielleicht bei manchen Formen dieser Arten von verschiedenen Stadien der Entwicklung abhängig zu sein. Nur bei *R. mustelina* fällt uns die etwas dunklere Sporenfarbe (fast creme) und die pfriemliche Form der

Cystiden auf. Die chemische Reaktion des Fleisches mit Eisenvitriol ist bei allen Arten mehr oder weniger bräunlich. Nach Dr. Hallermeier in Göttingen, dem ich unsere *R. elephantina* zur Untersuchung sandte, lässt sich dieser Pilz auf Grund der anatomischen Merkmale von *R. viscida* Kudr. nicht unterscheiden.

Unser Pilz ist daher als *R. elephantina* Fries zu bezeichnen.

Ich danke hier noch allen jenen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, besonders den Herren Dr. Haas in Stuttgart, Dr. Pilát in Prag und Dr. Hallermeier in Göttingen. Meinen besonderen Dank spreche ich auch Herrn Th. Cernohorsky und Frau Dr. M. Peringer in Wien aus, welche mir die grundlegenden Vorarbeiten, das Bildmaterial und die mikroskopischen Untersuchungen zur Verfügung stellten.

Über die neue Ascomycetengattung Dothiopeltis.

Von Emil Müller.

(Aus dem Institut für spezielle Botanik der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich.)

Mit 1 Textfigur.

Im vergangenen Frühsommer fand ich auf einer gemeinsamen Exkursion mit Herrn Hannes Schüepp, cand. rer. nat. im Gebiet des Speer (Kt. St. Gallen) auf überwinterten Stengeln von *Aruncus silvester* Kostel einen merkwürdig gebauten Ascomyceten mit hyalinen, mauerförmig septierten Ascosporen. Sicher gehört er in die weitere Verwandtschaft von *Dothiora* Fr.; er lehnt sich aber auch — wenigstens habituell — an die von v. Höhnel (1917, a und 1917, b) und Petrak (1947, a und 1947, b; 1951) umschriebenen Leptopeltineen an und weist dazu in bestimmten Merkmalen Ähnlichkeiten mit der von v. Arx und Müller (1954) aufgestellten Familie der *Entopeltaceae* auf. Trotz eifrigem Suchen fand ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur keine Gattung, in die der Pilz passen würde, auch kenne ich keine Formen, mit welchen er sehr nahe verwandt wäre. Ich möchte den Pilz daher in eine neue Gattung stellen, welche *Dothiopeltis* benannt sein soll:

Dothiopeltis nov. gen.

Ascomata epidermalia, cuticula tecta, minuta, solitaria vel concrescens, lenticularia, subnigra, nitens; stratum tegens radiatim contextis, angulosis, minutis, crasse tunicatis, subnigris cellulis compositum; in lateribus in membranulam stromaticam transiens. Ostiolum verum deest; in media strati tegentis crater non altus, tenuiter tunicatis cellulis est. Fundamentum ascomati crassum. Asci clavati, spissi, circum columnam sterilem parallele dispositi, 8-spori. Sporae ellipsoideae, cylindracae, clavatae vel obovatae, septis transversalibus et longitudinalibus, hyalinae.

Fruchtgehäuse epidermal, von der Kutikula bedeckt, diese schwach aufwölbend, klein, einzeln oder zu wenigen miteinander verwachsen, linsenförmig, schwarz, glänzend. Deckschicht von oben gesehen aus radiär angeordneten, eckigen, kleinen, derbwandigen, schwarzbraunen Zellen bestehend, sich seitlich in ein subkutikuläres Stromahäutchen auflösend. Eine eigentliche Mündung fehlt, hingegen

ist das Zentrum der Deckschicht schwach kraterförmig eingesunken und besteht aus dünnwandigeren Zellen. Basale Gehäusewände hypostromatisch ausgebildet, aus mehreren Lagen von kleinen, eckigen, derbwandigen, dunkelbraunen Zellen bestehend. Asci breit keulig oder ellipsoidisch, dicht nebeneinanderstehend rings um eine hyaline oder schwach bräunliche, aus senkrecht gestreckten, dünnwandigen Zellen bestehende, sterile Mittelsäule angeordnet, derb- und doppelwandig, 8-sporig, ohne Paraphysoiden und nur von geringen Resten des paraphysoiden Gewebes umgeben. Ascosporen breit ellipsoidisch, zylindrisch, eiförmig oder keulig, mit mehreren Quersepten und einzelnen Längssepten versehen.

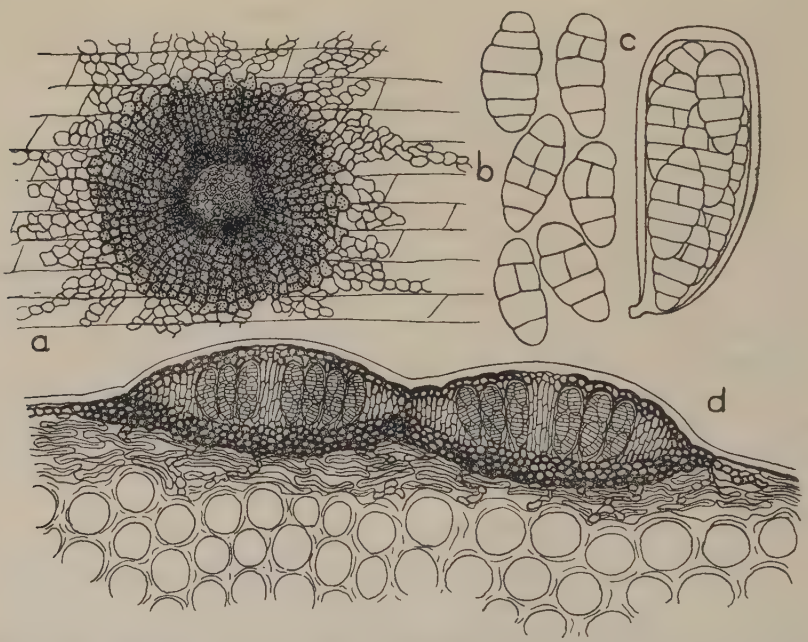


Abb. 1. *Dothiopeltis arunci.* a) Fruchtkörper von oben gesehen. Vergr. 250 mal. b) Ascosporen. Vergr. 1000 mal. c) Ascus. Vergr. 1000 mal. d) zwei Fruchtkörper im Medianschnitt. Vergr. 250 mal.

Dothiopeltis arunci nov. spec.

Ascomata epidermalia, forma lenticulari, desuper rotunda videtur, 110—200 μ diam., 50—65 μ alt., separata vel concrescens, cuticula paululum furcata, conecta. Stratum tegens cellulis in gyrum dispositis, angulosis, ca. 4—6 μ diam., fuscis, crasse tunicatis compositum; in lateribus in membranulam stromaticam, subcuticulariam, irregulariter circumscriptam, hyphis tenuiter tunicatis, claro colore, inter se complexis transiens. In media strato tegenti cellulis tenuiter tuni-

catis, crater rotundus, non altus ca. 30 µ diam., clariore colore, columna sterilis cellulis fibratis, tenuiter tunicatis, hyalinis vel subfuscis craterem cum fundamento ascomati coniungit. Stratum basale ascomati 12—15 µ crasse, tunicatis, rotundatis, 4—5 µ diam., fuscis vel subnigris cellulis. Asci in ascomata pauci, spissi, clavati vel ellipsoidei, 40—50 ⇌ 13—15 µ, bitunicati, 8-spori, circum columnam sterilem parallele dispositi. Sporae ellipsoideae, cylindricae, rare clavatae vel obovatae, 13—19 ⇌ 5—7 µ, hyalinae, transversaliter 3—5-septatae, saepe aliqua regione praeterea septa longitudinale.

Die in der Epidermis wachsenden, linsenförmigen, von oben gesehen rundlichen, 110—200 µ breiten und 50—65 µ hohen Fruchtgehäuse wachsen einzeln oder zu wenigen miteinander verwachsen und sind von der nur wenig aufgewölbten Kutikula vollständig bedeckt. Von oben erkennt man die aus deutlich radiär angeordneten, eckigen, nur ca. 4—6 µ grossen, derbwandigen, dunkelbraunen Zellen bestehende Deckschicht, welche sich seitlich in ein unregelmässig begrenztes, aus ziemlich dünnwandigen, hellen, ineinander verschlungenen Hyphengliedern bestehendes, subkutikuläres Stromahäutchen fortsetzt. Im Zentrum der Deckschicht sind deren Zellen deutlich dünnwandiger und bilden eine rundliche, ca. 30 µ Durchmesser aufweisende, nur schwach kraterförmig eingesunkene, hellere Scheibe. Diese zentrale Deckschichtpartie ist mit der Fruchtkörperbasis durch eine sterile, aus faserigen, dünnwandigen, hyalinen bis schwach bräunlichen Zellen bestehende Mittelsäule verbunden. Die 12—15 µ dicke, basale Partie der Gehäusewand besteht aus derbwandigen, rundlichen, 4—6 µ grossen, schwarzbraunen Zellen.

Die im Fruchtkörper meist nur spärlichen Asci stehen dicht parallel nebeneinander um die sterile Mittelsäule. Sie sind breit ellipsoidisch oder keulig, 40—50 ⇌ 13—15 µ gross, derb- und doppelwandig und enthalten je acht Sporen. Das paraphysoide Gewebe ist bis auf geringe Reste verdrängt. Die Ascosporen sind ellipsoidisch, zylinderisch, seltener auch keulig oder eiförmig und messen 13—19 ⇌ 5—7 µ. Sie sind hyalin und durch 3 bis 5 Quersepten und überdies in einzelnen Partien noch durch Längssepten unterteilt.

Fundort: auf dürren Stengeln von *Aruncus silvester* Kostel-Schweiz, Kt. St. Gallen, Speergebiet, Weg von Durchschlägi nach Alp Unterkäsern, 25. 5. 1955, leg. E. Müller und H. Schüepp.

Wie schon eingangs erwähnt, erinnert *Dothiopeltis arunci* an die Gattung *Dothiora* Fr. Ihre Fruchtgehäuse sind aber bedeutend kleiner, und man findet bei *Dothiora* keine Spur von radiärem Deckschichtaufbau. Auch fehlt *Dothiora* die sterile Mittelsäule. Hingegen besteht eine gewisse Übereinstimmung in der Fruchtschicht, und auch die Sporen sind ähnlich. *Dothiopeltis* hat auch gewisse Beziehungen mit den Entopeltaceae-Gattungen *Vizella Sacc.* und *Blasdalea* Sacc. et Syd. [vgl. z. B. von Arx und Müller, 1954]. Diese beiden Gattungen

besitzen aber einzellige, dunkle, mit einem hyalinen Quergürtel versehene Ascosporen, es fehlt der deutlich radiäre Aufbau der Deckschicht, und die Gehäuse sind auch an der Basis viel weniger mächtig entwickelt. *Dothiopeltis* steht, trotzdem viele Merkmale auch bei andern Gattungen anzutreffen sind, ziemlich isoliert.

Literatur.

von Arx, J. A. und Müller, E. 1954 — Die Gattungen der amerosporen Pyrenomyceten. — Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz, Heft 1, **11**.

von Höhnel, F. 1917 a — Ber. Deutsch. Bot. Ges. **35**. 358.

— 1917 b — l. c. 416.

Petrak, F. 1947 a — Über die Leptopeltineen — Sydowia **1**, 232—247.

— 1947 b — l. c. 309—312.

— 1951 — l. c. **5**, 187.

Über die Gattungen Dothichiza Lib. und Chondroplea Kleb.

Von F. Petrak (Wien).

Die Gattung *Chondroplea* wurde von Klebahn in der Phytopath, Zeitschrift VI. p. 291 (1933) ohne Gattungsdiagnose aufgestellt, ihre Typusart ohne Hinzufügung des zugehörigen Synonyms als *Chondroplea populea* (Sacc.) angeführt und namentlich in bezug auf die Entstehung der Konidien sehr ausführlich, teilweise freilich auch unrichtig beschrieben.

Aus Klebahn's Angaben l. c. p. 294 über die von ihm nachgeprüften, als *Dothichiza populea* Sacc. et Br., *Cytosporella populi* Oud. und *Dothiorella populea* Sacc. in verschiedenen Exsikkaten ausgegebenen Kollektionen und seiner Bemerkung l. c. p. 295 ... „und bezeichne die Art als *populea* Saccardo (1879 p. 358) mit dem ältesten der drei anscheinend identischen Speziesnamen" ... geht aber hervor, dass *Ch. populea* (Sacc.) Kleb. auf den von Saccardo in Michelia I. p. 358 (1879) zuerst als *Phoma populea* Sacc. beschriebenen, in Syll. Fung. III. p. 237 (1884) als *Dothiorella populea* Sacc. eingereihten Pilz begründet wurde.

In einer phytopathologischen Studie über diesen Pilz, die Klebahn in Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XL. p. 38—52 (1937) veröffentlicht hat, berichtet der genannte Autor vor allem über Impfversuche und Reinkulturen, die er mit *Ch. populea* angestellt hat. Dort wird aber als Synonym nur *Dothichiza populea* Sacc. et Briard zitiert und der Pilz im Texte bald als *Dothichiza,* bald als *Chondroplea* angeführt. Während der letzten drei Jahrzehnte ist dieser Pilz in vielen Ländern als gefährlicher Schädling der Pappeln aufgetreten. Dies war die Ursache, dass zahlreiche Phytopathologen sich mit ihm beschäftigt und in den letzten Jahren viele, teils kürzere, teils längere Arbeiten veröffentlicht haben. Von diesen zahlreichen Autoren wird - G. Goidanich ausgenommen - auf die systematische Stellung dieses Pilzes nicht näher eingegangen und die Frage, ob die von Klebahn, für ihn aufgestellte Gattung zu Recht besteht, nicht geprüft. Sehr bezeichnend für die von den meisten Phytopathologen vertretene Auffassung über systematische und nomenklatorische, die Pilzschädlinge betreffende Fragen ist folgende Äusserung Schmidle's in Phytopath. Zeitschr. XXI. p. 190 (1953): „Obwohl Klebahn (1933) und Goidanich (1940) den Pilz als *Chondroplea populea* bezeichnen, hat sich dieser Name bisher nicht

durchgesetzt, so dass in der vorliegenden Arbeit der bisherige Name *Dothichiza populea* beibehalten wird." Wie in vielen ähnlichen Fällen hat sich Klebahn's Name wohl nur deshalb nicht „durchsetzen" (sic!) können, weil er richtig, die Bezeichnung des Pilzes als *Dothichiza* aber ganz falsch ist.

Weil Klebahn's die Gattung *Dothichiza* betreffenden Mitteilungen unrichtig sind, muss zuerst auf Grund der Typusart festgestellt werden, wie diese Gattung zu charakterisieren ist und welche Merkmale sie von *Chondroplea* unterscheiden.

Dothichiza Lib.

Mit der Gattung *Dothichiza* Lib. hat sich schon v. Höhnel wiederholt beschäftigt und seine Ansicht über dieselbe auch öfters geändert. In Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. CXVIII. p. 886 (1909) hat der genannte Autor angenommen, dass die Aufstellung der Gattung *Dothichiza* Lib. auf einem Irrtum Libert's und Thümen's beruht. Libert hat die Gattung nur im Herbar ganz ungenügend charakterisiert. Diese Gattungsdiagnose wurde von Roumeguere in Fungi selecti Gallici exsiccati Nr. 627 (1880) abgedruckt und beruht auf der unter dieser Nummer in dem genannten Exsikkat ausgegebenen Originalkollektion der Typusart *Dothichiza sorbi* Lib., die auch von Thümen in seiner Mycotheca universa unter Nr. 2088 (1882) mit einer ausführlichen Beschreibung und der Bemerkung „Verosimilter *Dothiorae sorbi* Fuck. Symb. mycol. p. 275 fungus spermogonium" ausgegeben wurde, nachdem er den Pilz früher in Hedwigia XIX. p. 189 (1880) als *Micropera sorbi* beschrieben hatte. Auf einem solchen Original des Libert'schen Pilzes hat v. Höhnel aber nur junge, unentwickelte Stromata von *Dothiora pyrenophora* Fr., von einer Konidienform aber nichts finden können. Deshalb glaubt er, dass die Aufstellung der Gattung *Dothichiza* Lib. auf einen Irrtum der Autoren zurückzuführen sei und nur im Sinne Saccardo's für *Dothichiza Passeriniana* Sacc. et Roum. in Rev. Mycol. VI. p. 32 (1884) aufrechtgehalten werden könnte. Später gelangte v. Höhnel anlässlich einer Besprechung der Gattung *Dothiopsis* Karst. l. c. CXIX. p. 646 (1910) zu folgenden, wesentlich verschiedenen Ergebnissen: „Als Typus der Gattung *Dothiopsis* Karst. 1890 figuriert nun *Dothiopsis pyrenophora* (Fr.) Karst. Es ist dies eine Spermogonienform von *Dothiora sorbi* (Wahl.). Offenbar ist es dieselbe Form, welche von Libert als *Dothichiza sorbi* (in herb.) bezeichnet und von Thümen als *Micropera sorbi* (Hedwigia 1880, 19. Bd. p. 180) genauer beschrieben wurde. Thümen gibt zwar die Sporen als stäbchenförmig und 3—4 ⇌ 1—1.5 μ gross an, während sie nach Karsten oval und 3—5 ⇌ 1.5—2 μ gross sein sollen, allein bei so kleinen Sporen gibt es meist alle Übergänge

zwischen stäbchenförmigen und länglichen Sporen. Da ich am Libert'schen Originalexemplar den Pilz nicht finden konnte, nahm ich in Fragm. Myk. 1909, VII. Mitt. p. 341 an, dass die Aufstellung der Gattung *Dothichiza* auf Irrtümern von Libert und Thümen beruhe. Allein nun gewann ich die Überzeugung, dass diese Gattung doch existiert und dass offenbar *Dothichiza sorbi* Lib. = *Dothiopsis pyrenophora* (Fr.) Karst. ist."

In Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. CXXV. p. 63—69 (1916) bespricht v. Höhnel wieder verschiedene *Dothichiza*-Arten, teilt eine neue Charakteristik der Gattung mit und führt vier Arten an, nämlich *D. sorbi* Lib. auf *Sorbus, D. xylostei* v. Höhn. auf *Lonicera xylosteum, D. tremulae* (Sacc.) v. Höhn. (Syn. *Phoma tremulae* Sacc. = *Dothiopsis tremulae* Died.) auf *Populus tremula* und *D. populina Sacc.*, die nach v. Höhnel als Nebenfruchtform zu *Dothioro mutila* Fuck. gehören soll.

Schon im Jahre 1940 habe ich von der in Thümen's Mycotheca universa unter Nr. 2088 ausgegebenen Originalkollektion zwei Exemplare aus dem Herbarium des Botanischen Museums in Dahlem-Berlin und ein in meinem Besitze befindliches Exemplar nachgeprüft und gefunden, dass v. Höhnel's diesen Pilz betreffende Angaben l. c. CXXV. p. 66 (1916) richtig sind. Auf den von mir untersuchten Exemplaren des Thümen'schen Exsikkates sind zahlreiche, in lockeren Herden angeordnete, ganz unreife, sterile Fruchtkörper von *Dothiora pyrenophora* Fr. vorhanden. Nur auf dem einen Exemplar des Berliner Herbariums habe ich eine kleine Gruppe von sehr dicht gedrängten Fruchtkörpern des Konidienpilzes gefunden, die mit den von mir in meiner Flor. Boh. et Mor. exs. II./1. unter Nr. 1594 ausgegebenen Exemplaren völlig übereinstimmen und hier etwas ausführlicher beschrieben werden sollen.

Stromata aus rundlichem oder elliptischem Umriss ziemlich dick polsterförmig, unten ziemlich flach, mit schwach konvexem, matt schwarzem, durch kleine, unregelmässige Risse des Periderms mehr oder weniger frei werdendem Scheitel, ohne Spur eines vorgebildeten Ostiolums, 500—800 μ im Durchmesser, 300—400 μ dick, selten kleiner oder noch etwas grösser, unilokulär, selten durch schwach vorspringende Falten der Basis etwas buchtig oder sehr unvollständig gekammert. Basalschicht 100—150 μ dick, aus dünnwandigen, grauschwarzen, unregelmässig eckigen, in mehr oder weniger deutlichen, senkrechten Reihen angeordneten, 6—12 μ, selten bis ca. 15 μ grossen, sich innen allmählich heller färbenden und in ein hyalines, pseudoparenchymatisches Binnengewebe übergehenden Zellen bestehend. An den Seiten und oben ist die Wand meist ca. 20—30 μ, seltener bis ca. 40 μ dick; sie besteht hier aus etwas dickwandigeren und kleineren, meist nur ca. 5—9 μ grossen Zellen. Konidien länglich, gestreckt ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerun-

det, kaum oder nur sehr schwach, seltener an einem Ende etwas stärker verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, mit homogenem, undeutlich feinkörnigem Plasma, hyalin, einzellig, 4—7 ⇌ 2—3 μ.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung der Typusart von *Dothichiza* hervorgeht, ist Höhnel's Vermutung, dass *Dothichiza sorbi* als Nebenfruchtform zu *Dothiora pyrenophora* gehören soll, völlig zutreffend. Daher sind als typische oder echte *Dothichiza*-Arten zunächst nur solche Pilze zu bezeichnen, die zu *Dothiora* oder damit nahe verwandten Dothioraceen-Gattungen gehören; darauf habe ich ja schon in Annal. Mycol. XXI. p. 267 (1923) hingewiesen. Wenn Klebahn meine und Höhnel's Auffassung der Gattung *Dothichiza* als unzutreffend erklärt, so ist dies darauf zurückzuführen, dass der von ihm als *Dothichiza sorbi* beschriebene Pilz, den ich auf den von mir untersuchten Exemplaren Libert's nicht finden konnte, etwas ganz anderes ist und wohl nur zufällig auf dem von Klebahn untersuchten Material vorhanden war; auch v. Höhnel hat ihn gewiss nicht gesehen!

Der von Klebahn in Phytopath. Zeitschr. VI. p. 287—291 (1933) als *Dothichiza sorbi* Lib. beschriebene und auf 5 Textfiguren abgebildete Pilz stellt ein im Umriss rundliches, ca. 500 μ hohes, unten etwas 700 μ Durchmesser erreichendes, am Scheitel etwas konvexes, flach kegelförmiges Stroma dar, das unten einen grossen, flach niedergedrückten, durch Wandvorsprünge unvollständig oder auch vollständig gekammerten Konidienhohlraum enthält, der durch ein zentrales, von einem sich nach oben allmählich verjüngenden Kanal durchbohrtes, sehr dickwandigs Ostiolum nach aussen mündet. Die Aussenkruste der ziemlich dicken Wand besteht teils aus ziemlich kleinen, mehr oder weniger isodiametrischen, teils aus mehr oder weniger grösseren und dann oft ziemlich stark gestreckten Zellen. Die innere Schicht ist hyalin und besteht aus relativ dickwandigen, 2.5 ⇌ 1.5—2 μ grossen Zellen. Die innere Wandfläche des Konidienhohlraumes ist mit den sehr dicht stehenden, bis 18 μ langen Konidienträgern bedeckt, deren Beschaffenheit von Klebahn nicht näher beschrieben wird. Die Konidien sind dünn zylindrisch, meist ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin und 3.5—5 ⇌ 0.7—1 μ gross.

Aus den hier angeführten, Klebahn's Abbildungen berücksichtigenden und seine Angaben zusammenfassenden Mitteilungen geht wohl klar hervor, dass der von dem genannten Autor als Typus der *Dothichiza sorbi* aufgefasste Pilz nur als ein Vertreter der Gattung *Cytospora* gedeutet werden kann, der zufälig auf dem von ihm untersuchten Exemplar vorhanden war! Es sei hier auch noch auf den Widerspruch hingewiesen, der sich aus Klebahn's Abbildungen 86 und 87 der Konidien ergibt. Bei fast gleicher Länge sind die

Konidien der Abb. 86 nur als dünne Striche gezeichnet, während die einzelnen Konidien auf Abb. 87 vier- oder fast fünfmal breiter dargestellt erscheinen und dem *Cytospora-Typus* völlig entsprechen. Diese und viele andere Abbildungen K l e b a h n's, die den inneren Bau der von ihm untersuchten Sphaeropsideen darstellen sollen, zeigen, dass seine Präparate durch das von ihm angewendete Präparationsverfahren offenbar stark verändert oder ganz verdorben waren.

Weil eine andere Beurteilung des von K l e b a h n als Typus der Gattung *Dothichiza* beschriebenen Pilzes nicht möglich ist, müsste, wenn K l e b a h n's Ansicht richtig wäre, *Dothichiza* als ein Synonym von *Cytospora* aufgefasst werden, was aber mit Rücksicht auf die oben angeführten Tatsachen ganz unrichtig und völlig unbegründet wäre. Die folgende Beschreibung der Gattung *Dothichiza* wurde nicht nur auf die dem Typus entsprechenden Arten begründet, sondern mit Rücksicht auf andere, durch ziemlich typische Pykniden abweichende, aber auch als Konidienformen zu Dothioraceen gehörige Formen entsprechend abgeändert und erweitert.

D o t h i c h i z a Lib. — char. emend. Petr.

Fruchtkörper typisch als mehr oder weniger flach polster- oder warzenförmige, meist in mehr oder weniger dichten Herden wachsende Stromata entwickelt, subepidermal oder unter dem Periderm dem Rindenparenchym auf- oder etwas eingewachsen, im Umriss rundlich oder elliptisch, oft etwas unregelmässig, schon frühzeitig durch unregelmässige Risse der deckenden Substratschicht hervorbrechend, oft bis zum Rande frei werdend, aber kaum oder nur wenig vorragend, mit einem flachen, einfachen, selten durch etwas vorspringende Wandfalten etwas buchtigen oder sehr unvollständig gekammerten Konidienhohlraum, völlig geschlossen, bei der Reife unregelmässig aufreissend, bei manchen Arten aber auch als mehr oder weniger typische, niedergedrückt rundliche, fest mit der deckenden Substratschicht verwachsene, sich mehr oder weniger rundlich öffnende Pykniden entwickelt, in der Jugend durch ein pseudoparenchymatisches, inhaltsreiches Binnengewebe ausgefüllt, auf dessen Zellen die länglichen, ellipsoidischen oder länglich eiförmigen, hyalinen, einzelligen, nicht oder nur vereinzelt über 10 μ langen Konidien entstehen. — Nebenfruchtformen von Dothioraceen.

I. T y p i s c h e, a l s N e b e n f r u c h t f o r m e n z u *D o t h i o r a* g e h ö r i g e A r t e n.

1. *D o t h i c h i z a s o r b i* Lib. in Roum. Fung. Gall. exs. Nr. 627 (1880); Thümen, Mycotheca univ. Nr. 2088 (1882).

Syn.: *Micropera sorbi* Thümen in Hedwigia XIX. p. 189 (1880).
Dothiorella pyrenophora Sacc. Syll. III. p. 238 (1884).

Dothiopsis pyrenophora Karst. in Acta Soc. Faun. et Flor. Fenn. VI. p. 15 (1890).

Tylophoma sorbi Kleb. in Phytopath. Zeitschr. VI. p. 284 (1933).

Ist die Nebenfruchtform von *Dothiora pyrenophora* Fr. = *D. sorbi* (Wahlenbg.) Rehm. Über die nomenklatorischen, sich auf die Namen *Dothiorella pyrenophora* (Berk.) Sacc. und *Dothiorella pyrenophora* (Karst.) Sacc. beziehenden Konfusionen wurde von Petrak und Sydow in Repert. spec. nov. reg. veg. Beiheft XLII. p. 215—216 (1926) ausführlich berichtet.

Klebahn hat in Phytopath. Zeitschr. VI. p. 284 (1933) die neue Gattung *Tylophoma* aufgestellt, ohne eine Charakteristik derselben zu geben. Von der Typusart *T. sorbi* Kleb., als deren Originalexemplar vom Autor der von Sydow in Mycoth. germ. unter Nr. 494 als *Dothiora sorbi* ausgegebene Pilz bezeichnet wird, wird vom genannten Autor „vermutlicher Zusammenhang mit *Dothiora sorbi*" angegeben. Die Untersuchung des zitierten Exemplares zeigte mir, dass dieser Pilz tatsächlich mit *Dothichiza sorbi* Lib. identisch und *Tylophoma* Kleb. als ein Synonym von *Dothichiza* zu betrachten ist.

2. *Dothichiza xylostei* v. Höhn. in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. I. Abt. CXXV. p. 68 (1916).

Die zugehörige Schlauchform ist *Dothiora xylostei* Fuck. in Jahresber. Nassau. Verein Naturkunde XXV.—XXVI. p. 320 (1871).

3. *Dothichiza tremulae* (Sacc.) v. Höhn. in Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. I. Abt. CXXV. p. 68, 72 (1916).

Syn.: *Phoma tremulae* Sacc. in Annal. Mycol. II. p. 529 (1904).

Dothiopsis tremulae Died. Kryptfl. Mark. Brandenb. IX. p. 238 (1912).

Von dieser Art wurde gut entwickeltes, reichhaltiges Material in meiner Flor. Boh. et Mor exs. II./1 unter Nr. 1575 ausgegeben. Sie gehört, wie v. Höhnel l. c. p. 72 angegeben hat, als Konidienform zu *Dothiora sphaeroides* (Pers.) Fr.

Den von Fuckel als „Fungus spermogonium" von *Cenangium populinum* Fuck. beschriebenen, in Fung. rhen. Nr. 1839 ausgegebenen Pilz hat Saccardo in Syll. Fung. III. p. 672 (1884) als *Dothichiza populina* Sacc. bezeichnet. Ich konnte das zitierte Exsikkat Fuckel's nicht untersuchen. Der Pilz wurde aber von Höhnel l. c. CXXV. p. 69 (1916) ausführlich beschrieben und als typische *Dothichiza* bezeichnet. Nach v. Höhnel soll dieser Pilz zu *Dothiora mutila,* nicht aber, wie Fuckel angibt, zu *Cenangium populinum* gehören, das mit *Tympanis spermatiospora* Nyl. identisch ist und *Pleurophomella spermatiospora* v. Höhn. als Nebenfruchtform hat. *Dothiora mutila* Fuck. halte ich für eine sehr zweifelhafte Art der Gattung, deren systematische Stellung auf Grund einer Nachprüfung des Originalexemplares aufzuklären wäre. Fuckel's Abbildung einer Spore dieses Pilzes auf Taf. IV. Fig. 53 spricht sehr gegen seine

Zugehörigkeit zu *Dothiora*. Wenn aber dieser Pilz nicht zu *Dothiora* gehört, könnte *Dothichiza populina* Sacc. als typische *Dothichiza* nur zu *Dothiora sphaeroides* gehören. Dann müsste aber auch die Nebenfruchtform als *Dothichiza populina* Sacc. bezeichnet und D. tremulae als ein Synonym davon betrachtet werden.

4. *Dothichiza fallax* Sacc. in Annal. Mycol. XI. p. 323 (1913).

Diezer Pilz ist die Nebenfruchtform von *Pelfosphaeria Petrakiana* Rehm. Eine Beschreibung dieses Pilzes scheint Rehm nicht veröffentlicht zu haben. Nach dem schön entwickelten, von mir verteilten Material liegt eine typische *Dothiora* vor, die hier beschrieben werden soll.

Dothiora Petrakiana (Rehm) Petr. comb. nov.

Syn.: *Peltosphaeria Petrakiana* Rehm in Petr. Flor. Boh. et Mor. exs. II./1. Nr. 740 (1913).

Ascomata irregulariter et dense dispersa vel laxe gregaria, raro solitaria, saepe bina complurave dense aggregata, tunc plus minusve connata, interdum in series longitudinales ordinata, primo tecta, peridermio mox irregulariter disrupto in vertice plus minusve denudata, ambitu orbicularia vel elliptica, saepe plus minusve irregularia, crassiuscule pulvinata, ca. 300—600 μ longa, 200—400 μ lata, 150—250 μ crassa vel ca. 250—400 μ diam., omnino clausa, in maturitate e verticis centro disrumpentia, postremo irregulariter et plus minusve late aperta; pariete ad latera ca. 30—40 μ, in vertice 50—60 μ, raro usque ad 70 μ crasso, e cellulis irregulariter angulosis, verticaliter saepe parum protractis, tenuiter tunicatis, obscure atro-brunneis, nec compressis, 5—12 μ diam. metientibus vel usque ad 15 μ longis composito; strato basali quoad crassitudinem variabilissimo, nunc 30—50 μ, nunc usque ad 130 μ crasso, e cellulis anguloso-rotundatis, crassiuscule tunicatis, pallide olivascentibus vel flavo-brunneolis composito; asci sat numerosi, plus minusve parallele ordinati, cylindraceo- clavati, antice late rotundati, postice saepe parum saccati et in stipitem brevem, crassiuscule nodulosum contracti, crasse tunicati, 8-spori, p. sp. 70—90 μ, raro usque ad 110 μ longi, 12—20 μ crassi; sporae plus minusve di-raro indistincte tristichae, fusoideae vel inaequilaterae, raro curvulae, hyalinae, 7-raro 5—6-septata, loculo nonnullo medio saepe septo longitudinali diviso, circa medium parum sed plerumque distincte, ceterum non vel lenissime constrictae, 20—30 μ raro usque ad 32 μ longae, 6—10 μ latae; paraphysoides subnumerosae, fibrosae, sero mucosae.

Auf dürren, dünnen, noch hängenden Ästen von *Crataegus oxyacantha;* Mähr.-Weisskirchen: am Rande der Hutweide bei Welka, 4. V. 1914.

Wächst in Gesellschaft der zugehörigen Nebenfruchtform *Dothichiza fallax* Sacc., deren Fruchtkörper meist ganz leer sind. Von *Dothiora pyrenophora* und anderen verwandten Arten unterscheidet sich *D. Petrakiana* vor allem durch etwas grössere, meist mit 7, nur vereinzelt mit 5 oder 6 Querwänden versehene, in der Mitte meist nur ziemlich schwach eingeschnürte, beidendig stark verjüngte, oft stumpf zugespitzte Sporen.

II. Fruchtkörper als ziemlich typische, in sehr dichten Herden wachsende, dauernd bedeckt bleibende Pykniden entwickelt, sich bei der Reife in der Mitte des Scheitels rundlich öffnend, später weit, oft bis zum Rande ausbröckelnd.

5. *Dothichiza foveolaris* (Fr.) Petr. in Annal. Mycol. XIX. p. 78 (1921).

Syn.: *Sphaeria foveolaris* Fr. Syst. Myc. II/2. p. 499 (1823).
Sphaeropsis foveolaris Fr. Summ. Veg. Scand. p. 419 (1849).
Phoma foveolaris Desm. in Ann. Sci. Nat. Bot. 3. sér. XIV. p. 113 (1850).
Dothichiza evonymi Bub. et Kab. in Hedwigia LIX. p. 270 (1917).
Sclerophoma foveolaris v. Höhn. Hedwigia LIX. p. 270 (1917).

Ist die Konidienform der Dothioracee *Keisslerina moravica* Petr. in Annal. Mycol. XVII. p. 74 (1919—20).

In Phytopath. Zeitschr. VI. p. 289—290 (1933) hat Klebahn als *Dothichiza populicola* Kleb. einen Pilz beschrieben, den er auf einem als *Dothiorella populea* Sacc. bezeichneten, bei Triglitz in Brandenburg am 2. I. 1913 von Jaap gesammelten, in dessen Fungi sel. exs. angeblich unter Nr. 367 ausgegebenen Exemplare gefunden hat. Wenn Klebahn für diesen Pilz Nr. 367 von Jaap's Exsikkatenwerk zitiert, so ist diese Angabe offenbar ein Druckfehler, weil Jaap unter Nr. 367 den Pilz *Pezicula rubi* (Lib.) Niessl als *Dermatea rubi* (Lib.) Rehm ausgegeben hat. Aus den näheren Ausgaben Klebahn's über das von ihm untersuchte Exsikkat Jaap's geht jedoch hervor, dass der genannte Autor den von Jaap unter Nr. 637 als *Dothiorella populea* Sacc. ausgegebenen Pilz untersucht hat. Auf dem im Herbarium des Naturhistorischen Museums vorhandenen Exemplare dieses Exsikkates habe ich ausser einer Form von *Chondroplea populea* (Sacc.) Kleb. noch überreife Fruchtkörper von *Phacostromella coronata* (Fuck.) Petr., ganz unreife Perithezien von *Cryptosporella populina* (Fuck.) Sacc. und einige Stromata von *Cytospora chrysosperma* (Pers.) Fr. gefunden. Vergleicht man Klebahn's Angaben über seine *Dothichiza populicola* mit den Merkmalen der von mir auf Jaap's Exsikkat Nr. 637 festgestellten vier

Pilze, so kann *Dothichiza populicola* nur als mit *Cytospora chrysosperma* (Pers.) Fr. identisch erachtet werden. Dies stimmt auch zu den oben mitgeteilten Angaben über K l e b a h n's Auffassung von *Dothichiza sorbi*, die nur als eine *Cytospora* gedeutet werden kann.

Von anderen, bisher beschriebenen *Dothichiza*-Arten gehören die meisten sicher nicht in diese Gattung. Über einige von ihnen hat schon v. H ö h n e l l. c. CXXV. p. 65—67 (1916) berichtet und ihre systematische Stellung erörtert.

Chondroplea (Sacc.) Kleb.

Auf verschiedenen Pappelarten wurden schon zahlreiche phomoide Sphaeropsideen und Melanconieen angegeben, die nach den in der Literatur vorhandenen, kurzen, oft sehr unvollständigen, teilweise auch ganz unrichtigen Beschreibungen als mit der Typusart von *Chondroplea* Kleb. identisch oder ihr wenigstens sehr nahe stehend erachtet werden könnten. Diese sollen zur Klärung der Synonymie von *Ch. populea* aufgezählt und bezüglich ihrer eventuellen Identität geprüft werden.

P h o m a p o p u l e a Sac. in Michelia I. p. 358 (1879). Wie bereits oben gezeigt wurde, hat K l e b a h n den Namen *Chondroplea populea* (Sacc.) Kleb. zweifellos auf *Phoma populea* Sacc. begründet. Dieser Pilz wurde von S a c c a r d o später als *Dothiorella populea* eingereiht und mit folgenden Worten beschrieben:

„Botryosphaeroides; peritheciis hinc inde gregariis, innato-erumpentibus, globulosis, minutis, ngris, vix papillatis; sporulis obovoideis 10 ⇌ 7, apice rotundatis, nubilosis, hyalinis (basidiis nullis visis)."

Das von C. C. G i l l e t bei Alençon in Frankreich auf *Populus fastigiata* gesammelte Originalexemplar dieses Pilzes scheint im Herbarium S a c c a r d o zu fehlen, da ich auf meine Bitte um leihweise Überlassung desselben nur das von S y d o w in der Mycotheca germanica unter Nr. 417 als *Dothiorella populea* Sacc. ausgegebene Exsikkat erhalten habe.

Es ist leicht einzusehen, dass die Beschreibung der Fruchtkörper dieses Pilzes in der Originaldiagnose S a c c a r d o's von den gewöhnlichen Formen der *Ch. populea* g a n z abweicht. Als „botryosphaeroides" bezeichnet S a c c a r d o Fruchtkörper, d i e e i n m e h r o d e r w e n i g e r k r ä f t i g e n t w i c k e l t e s, p o l s t e r - o d e r s c h e i b e n f ö r m i g e s B a s a l s t r o m a h a b e n, d e m d i e P y k n i d e n d i c h t r a s i g a u f - o d e r e i n g e w a c h s e n s i n d. Deshalb vermutete ich zuerst, dass *Dothiorella populea* zu *Botryodiplodia* subgen. *Nothopatella* (Sacc.) Petr. et Syd. gehören könnte. Später habe ich aber eine, offenbar nur selten auftretende Form der *Ch. populea* kennen gelernt, die mit der Beschreibung S a c c a r d o's in bezug auf den Bau der Fruchtkörper gut übereinstimmt, weshalb ich jetzt davon überzeugt bin, dass S a c c a r d o als *Dothiorella*

populea eine solche abweichende Form der *Ch. populea* beschrieben hat, auf die ich weiter unten noch ausführlich zurückkommen werde. Auf das Vorkommen von zwei, in bezug auf den Bau der Fruchtkörper wesentlich verschiedenen Formen der *Ch. populea* hat auch schon v. Höhnel in Zeitschr. für Gärungsphysiol. V. p. 200 (1915) hingewiesen.

Myxosporium populinum Sacc. in Michelia II. p. 116 (1880); Sacc. Fung. ital. del. tab. 1075 (1881). Auf der von Letendre auf *Populus fastigiata* bei Rouen in Frankreich gesammelten Kollektion aus dem Herbarium Saccardo sind zwei Pilze vorhanden. Aus der Beschreibung und den am Original vorhandenen Skizzen geht hervor, dass Saccardo als *Myxosporium populinum* eine typische Form der *Ch. populea* beschrieben hat. Der zweite, ziemlich reichlich vorhandene Pilz, den Saccardo offenbar nicht gesehen oder nicht beachtet hat, ist typische *Phacostromella coronata* (Fuck.) Petr.

Von *Myxosporium populinum* Sacc. forma *populi-nigrae* Fautr. in Rev. Myc. XII. p. 125 (1890), ausgegeben in Roumeguère, Fung. Gall. exs. unter Nr. 5387, wird l. c. angegeben: Sporen meist 15—18 ⇌ 4—6 μ oder 13—15 ⇌ 10—11 μ gross. Aus diesen Angaben folgt, dass auf dem bei Nôidan in Frankreich im Februar 1890 von Fautrey gesammelten Material des oben genannten Exsikkatenwerkes zwei verschiedene Pilze, nämlich *Phacostromella coronata* (Fuck.) Petr. mit den schmäleren und *Chondroplea populea* mit den breiteren Sporen vorhanden sein müssen.

Myxosporium griseum (Pers.) Sacc. Syll. III. p. 726 (1884). Syn. *Cytospora grisea* Pers. Syn. Meth. p. 110 (1801). Dieser Pilz wurde ursprünglich auf *Corylus* beschrieben, ist die Konidienform von *Pezicula coryli* Fuck., gehört zu *Cryptosporiopsis* und hat *C. grisea* (Pers.) Petr. in Annal. Mycol. XXI. p. 186 (1923) zu heissen. Nach Oudemans, Enum. Syst. Fung. II. p. 99 (1920) soll dieser Pilz auch auf *Populus tremula* vorkommen, eine Angabe, die wahrscheinlich auf einem Irrtum beruhen wird.

Melanconium hyalinum Ellis in Bull. Torr. Bot. Club, IX. p. 133 (1882). Die Nachprüfung der von Ellis in North Amer. Fungi unter Nr. 963 ausgegebenen, von E. W. Holway auf *Populus* spec. im Juni 1882 bei Decorah in Jowa gesammelten Originalkollektion zeigte mir, dass dieser Pilz mit *Ch. populea* identisch ist. Dieselbe Kollektion Holway's scheint Winter in Rabh.-Wint. Fung. Europ. exs. unter Nr. 3479 (1886) als *Myxosporium hyalinum* (Ellis) Wint. ausgegeben zu haben. Schon vorher hat Saccardo diesen Pilz in Syll. III. p. 724 (1884) als *Myxosporium Ellisii* Sacc. eingereiht.

In Zeitschr. für Gärungsphysiol. V. p. 196 (1915) beschreibt und bespricht v. Höhnel das *Myxosporium hyalinum* auf Grund des

von Ellis und Everhart in den Fungi Columb. unter Nr. 1064 (1896) ausgegebenen Materiales, das er irrtümlich für die Originalkollektion hält. Nach v. Höhnel's Angaben ist das eine typische Melanconiee mit ca. 25 μ dicker, pseudoparenchymatischer, ganz flacher Basalschicht, auf der die bis 40 ⇌ 2 μ grossen, fädigen Träger entspringen. Die Konidien treten in zwei verschiedenen Formen auf; sie sind teils gerade, spindelförmig oder keulig spindelig, dann 20—22 μ lang, 6—7 μ breit, teils stumpf und dick halbmondförmig, ca. 13—16 ⇌ 7—8 μ gross. Der Pilz wird von Höhnel als ein stromatisches, sich unter dem Periderm entwickelndes *Gloeosporium* aufgefasst, als Typus in die neue Gattung *Discosporium* gestellt und *D. hyalinum* (Ellis) v. Höhn. genannt. Ob Ellis und Everhart in den Fungi Columb. Nr. 1064 irrtümlich nur den von Höhnel beschriebenen Pilz oder damit vermischt auch Material des zu *Ch. populea* gehörigen, echten, in North. Amer. Fungi unter Nr. 963 ausgegebenen *M. hyalinum* verteilt haben, müsste durch Nachprüfung der in den Fungi Columb. Nr. 1064 ausgegebenen Kollektion, wenn möglich auf Grund mehrerer Exemplare, festgestellt werden.

Myxosporium populi-tremulae (Lamb.) Sacc. Syll. III. p. 724 (1880). Syn.: *Gloeosporium populi-tremulae* Lamb. Flor. Myc. Belg. III. p. 181 (1880). Diese Art, deren Originalexemplar ich nicht untersuchen konnte, hat Saccardo l. c. mit folgenden Worten beschrieben: „Acervulis minutis, albidis, epidermide demum scissa tectis; conidiis ovali-oblongis, continuis, pedicellatis, dein in cirrum albidum exsilientibus." Nach dieser Beschreibung lässt sich dieser Pilz nicht sicher beurteilen. Seine Identität mit *Chondroplea populea* kann nicht als ausgeschlossen erachtet werden, obwohl er auch anders, z. B. als *Phacostromella coronata* (Fuck.) Petr. oder als *Myxofusicoccum rimosum* (Fautr.) Petr. aufgefasst werden könnte. Was „*Myxosporium populi* (Lamb.) Rostr. Tidskr. p. 98" ap. Oudemans, Enum. Syst. Fung. II. p. 100 (1920) sein soll, ist mir ganz zweifelhaft, weil ich nach dem unvollständigen Zitat eine Beschreibung dieses Pilzes nicht finden konnte.

Myxosporium rimosum Fautr. in Rev. Mycol. XIII. p. 132 (1891) ist ein *Myxofusicoccum* und als *M. rimosum* (Fautr.) Petr. in Hedwigia LXV. p. 285 (1925) einzureihen. Ich habe l. c. p. 286 auch darauf hingewiesen, dass *Sclerophoma rimosa* v. Höhn. in Zeitschr. für Gärungsphysiol. V. p. 214 (1915) und *Myxofusicoccum tremulae* v. Höhn. l. c. p. 206 damit identisch sind.

Myxosporella populi Jaap. in Schrift. Naturw. Ver. Schleswig-Holstein XIV. p. 30 (1918) wurde von Höhnel in Sitzber. Akad. Wiss. Wien, Math.-nat. Kl. I. Abt. CXXV. p. 78 (1916) ausführlich beschrieben, und in die neue Gattung *Sirostromella* als *S. populi* (Jaap.) v. Höhn. eingereiht. Der genannte Autor weist mit Recht dar-

auf hin, dass dieser Pilz mit der Gattung *Myxosporella* Sacc. gar nichts zu tun hat und auch nicht als Nebenfrucht zu *Dothiora sphaeroides* gehören kann, als welche er von Fuckel in Symb. Myc. p. 274 (1869) beschrieben, aber nicht benannt wurde.

Cytosporella macrospora Peck. in Bull. Torr. Bot. Club XXX. p. 99 (1903). Das Originalexemplar dieser Art wurde von H. Hasselbring auf *Populus deltoides* bei Chicago gesammelt. Nach der Beschreibung enthalten die 1—2 mm grossen Fruchtkörper mehrere Lokuli; die verkehrt eiförmigen oder breit ellipsoidischen, auf zarten Trägern entstehenden Sporen sind 10—15 ⇌ 7—8 μ gross. Saccardo spricht in Syll. XVIII. p. 296 (1906) die Vermutung aus, dass dieser Pilz mit *Fusicoccum populinum* Delacr. indentisch sein dürfte. Meiner Ansicht nach dürfte dieser Pilz eine Form von *Chondroplea populea* mit relativ schmäleren Sporen sein. *Phocostromella coronata* kommt nicht in Betracht, weil dieser Pilz mehr oder weniger spindelige, schmälere Sporen hat. Peck vergleicht seine Art mit *Cytosporella populi* Oud., glaubt aber, dass dieser Pilz durch die meist rundlichen, ca. 7 μ grossen Sporen als verschieden zu erachten sei. Das trifft wohl nicht zu, weil die von Oudemans angegebene Grösse der Konidien nur als ein etwas zu kleiner Durchschnittswert aufgefasst werden kann.

Macrophoma Penzigii Ferr. in Malpighia XVI. p. 22, Tav. II, Fig. 1—5 (1902) hat nach der Beschreibung und Abbildung bis 400 μ grosse Pykniden und 22—28 ⇌ 12—14 μ grosse, mit dickem Epispor versehene, hyaline Sporen, ist also sicher das not- oder unreife Stadium einer *Botryodiplodia.*

Dothiorella decorticata Ell. et Ev. in Journ. Mycol. IV. p. 50 (1888) hat nach der Beschreibung dicht gehäufte, mehr oder weniger verwachsene, bisweilen aber auch locker zerstreute Pykniden und 18—23 ⇌ 12—16 μ grosse, mit einer Schleimhülle versehene, eiförmige Konidien, die auf ungefähr gleich langen Trägern entstehen. Nach diesen Angaben kann der Pilz nur als eine *Botryodiplodia* der Untergattung *Nothopatella* (Sacc.) Petr. et Syd. gedeutet werden.

Myxosporium incarnatum (Kze.) Bon. Handb. Myc. p. 56 (1851). Syn. *Naemospora incarnata* Kze. in Mykol. Hefte I. p. 92 (1817); Desm. in Ann. Sci. Nat. XIX. p. 269, Tab. 5, Fig. II (1830). Nach den in der Literatur vorhandenen Angaben soll *M. incarnatum* auf *Gleditschia triacanthos, Salix* spec., *S. alba, Rhamnus, Populus, P. fastigiata* und als Unterart *Roumegueri* Sacc. auch noch auf *Cytisus laburnum* vorkommen. Obwohl ich von den diesen Angaben zugrunde liegenden Originalexemplaren keines nachprüfen konnte, lässt sich doch leicht nachweisen, dass diese „Art" als ein Musterbeispiel nomenklatorischer Konfusion gelten kann.

Falsch ist vor allem Saccardo's Zitat in Michelia I. p. 434 (1878), nach welchem Desmazières diesen Pilz zuerst als *Naemospora incarnata* Desm. beschrieben haben soll. Desmazières führt aber diesen Pilz als *Naemaspora incarnata* Kunze an, dessen Originalbeschreibung hier wörtlich zitiert werden soll:

„Nemaspora incarnata, receptaculo nullo, massa incarnata, deformi in cirrhis copiosis tenuissimis, colore dilutiore erumpente. Auf Weidenrinde bei Leipzig im Winter. Von der Grösse der *N. crocea* und dieser ähnlich. Die Kernmasse tritt in unbestimmter Gestalt aus der Rinde hervor und ist fleischrot. Später trennt sie sich in viele, sehr feine Ranken oder Fäden von etwas lichterer Farbe. Nach der mir von Herrn Dr. Nees von Esenbeck mitgeteilten Bemerkung schmeckt *N. incarnata* bitter, die *crocea* süss."

Desmazières beschreibt den Pilz nur kurz; die von ihm abgebildeten Sporen sind länglich eiförmig oder ellipsoidisch und sollen ca. $^1/_{120}$ mm lang sein. Auch dieser Autor gibt als Nährpflanze *Salix* an und zitiert das von Fries in Sclerom. suec. exs. unter Nr. 108 ausgegebene Exsikkat.

Fries teilt in Syst. Myc. III./2. p. 479 (1832) eine kurze Beschreibung mit, zitiert die oben angeführte Abbildung der Sporen in der Arbeit von Desmazières, gibt auch nur *Salix* als Nährpflanze an und fügt noch folgende Bemerkung hinzu: „Cirrhi rudes, tum conidiifera; vel tenues tum sporidiifera — hoc etiam *N. betulina*, crocea vidi; num constans lex?"

Aus den hier zitierten Beschreibungen und Bemerkungen von Kunze, Desmazières und Fries geht klar hervor, dass diese 3 Autoren als *N. incarnata* nur Pilze auf *Salix* beschrieben haben. Fries hat aber schon zwei verschiedene Pilze als *N. incarnata* bezeichnet, weil er, wie aus der oben zitierten Bemerkung hervorgeht, eine Makro- und Mikrokonidienform als zusammengehörig betrachtet hat, was aber keineswegs zutreffen muss; die zwei Nebenfruchtformen können auch zu zwei verschiedenen Hauptfruchtformen gehören.

Oudemans führt *M. incarnatum* in Enum.-Syst. Fung. II. p. 15 (1920) zuerst auf *Populus* spec. an und zitiert dazu Fuckel Fung. rhen. Nr. 632, was aber falsch ist, weil Fuckel unter Nr. 632 einen Pilz auf *Salix alba* ausgegeben hat. Auf p. 42 gibt Oudemans *M. incarnatum* nochmals für *Populus* spec. an und zitiert hier Libert, Fungi Ard. exs. Nr. 262 (1834). Zuletzt wird der Pilz l. c. p. 76 noch für *Populus nigra* var. *italica* angeführt und Westendorp, Herb. Crypt. Belg. Nr. 428 dazu zitiert. Nach Saccardo Syll. III. p. 722 soll der Pilz auch auf *Populus fastigiata* vorkommen. Da Beschreibungen der für *Populus* angegebenen Funde in der Literatur nicht vorhanden zu sein scheinen und mir auch die oben zitierten Exsikkaten nicht zur Verfügung stehen, lässt sich über das, was

von den Autoren als *M. incarnatum* für *Populus* angegeben wird, überhaupt nichts aussagen.

Saccardo's Beschreibung von *M. incarnatum* (Desm.) Bon. in Syll. III. p. 722 (1884) betrifft vor allem den von dem genannten Autor zuerst in Michelia I. p. 116 (1878) auf *Gleditschia* beschriebenen Pilz, der in Fung. ital. del. tab. 1073 (1881) abgebildet wurde. Derselbe könnte zu *Cryptosporiopsis* oder zu einer anderen, ähnlich gebauten Gattung gehören, vorausgesetzt, dass er wirklich melanconioid gebaut ist. Dasselbe gilt auch von ssp. *Roumegueri* Sacc. in Michelia II. p. 343 (1881) auf *Cytisus laburnum*. Dieser Pilz könnte, obwohl seine Konidien wesentlich kleiner angegeben werden, mit der von mir in Annal. Mycol. XXXVIII. p. 162 (1940) erwähnten Form von *Cryptosporiopsis scutellata* (Otth.) Petr. identisch sein.

In Ber. Bayer. Bot. Ges. IV. p. 40 (1896) führt Allescher einen Pilz auf *Crataegus* als *M. incarnatum* f. *crataegi* Allesch. an, von dem er nur die Sporen beschreibt, die verkehrt ei- oder birnförmig, 15—24 ⇌ 8—10 μ gross, erst hyalin, dann schwach fleischfarbig, zuletzt olivbraun sein und auf fast zylindrischen, 14—20 ⇌ 3 μ grossen Trägern entstehen sollen. Wenn Allescher's ursprüngliche Angabe, nach welcher die Sporen zuletzt olivbraun werden sollen, richtig ist*), muss *f. crataegi* Allesch. von *M. incarnatum* schon mit Rücksicht auf dieses Merkmal als ganz verschieden erachtet werden.

In Zeitschr. für Gärungsphysiol. V. p. 194 (1915) hat v. Höhnel in einer Studie über die Gattung *Myxosporium* Link auch *M. incarnatum* (Kze.) Bon. besprochen. Er glaubt, dass der mir unbekannte, von Fuckel in Fung. rhen. unter Nr. 632 ausgegebene Pilz „die Kunze'sche Art sein könnte." Er hält ihn für eine Art der Gattung *Discula* und nennt ihn l. c. p. 215 *Discula incarnata* (Kze.) v. Höhn. Diese Auffassung v. Höhnel's kann nicht einmal als wahrscheinlich bezeichnet werden, weil die Konidien des Fuckel'schen Pilzes ungefähr doppelt so lang angegeben werden, als die des Pilzes von Desmazières. Auch geht aus den Mitteilungen, die Desmazières über Kunze's Pilz macht, nicht mit Sicherheit hervor, dass er authentisches Material desselben gesehen hat. Sollte v. Höhnel's Ansicht über die Gattungszugehörigkeit des von Fuckel ausgegebenen Pilzes richtig sein, so müsste er *Discula incarnata* v. Höhn., nicht *D. incarnata* (Kze.) v. Höhn. genannt werden.

Zusammenfassend lässt sich daher sagen, dass von den Autoren seit Kunze's Beschreibung der *Naemospora incarnata* mehrere, zum Teil sogar verschiedenen Gattungen angehörende Pilze als *M. incarnatum* bezeichnet wurden. Was *M. incarnatum* wirklich ist, könnte nur durch Nachprüfung der Kollektion entschieden werden, nach welcher Kunze diesen Pilz beschrieben hat. Da ein Originalexem-

*) In Rabh. Kryptfl. VII. p. 518 (1902) hat Allescher diese Angabe allerdings mit Fragezeichen versehen.

plar wahrscheinlich nicht mehr existiert, wird *M. incarnatum* als unhaltbare Mischart ganz zu streichen sein.

Myxosporium tremulae Sacc. et Roum. in Rev. Mycol. VI. p. 36, Tab. 46, Fig. 50 (1884). Diesen Pilz haben die Autoren nur sehr kurz mit folgenden Worten beschrieben: „Acervulis laxe gregariis, subcutaneo-erumpentibus, intus succineis, $^3/_4$ mm diam., conidiis, fusoideis, utrinque acutis, rectis 10 ⇌ 2.5 μ hyalinis." Mit Rücksicht auf die relativ grossen Fruchtkörper wird der Pilz trotz der kleineren Sporen wohl nur als eine Form von *Phacostromella coronata* (Fuck.) Petr. gedeutet werden können.

Dothiorella gregaria Sacc. in Michelia II. p. 343 (1881) ist die Nebenfruchtform von *Botryosphaeria gregaria* (Sacc.), Syn. *Physalospora gregaria* Sacc. und Typus der Gattung *Dothiorella* im Sinne der Sylloge Fungorum. Saccardo gibt als Nährpflanzen *Salix, Cornus, Aesculus* und *Populus canadensis* an.

Dothiorella multicocca Ell. et Barth. in Journ. Myc. VIII. p. 174 (1902). Nach der Beschreibung entwickeln sich die 200—250 μ grossen Pykniden auf einem schwarzen, mehr oder weniger zusammenhängenden Stroma und brechen mit den papillenförmigen Mündungen punktförmig hervor. Die länglich spindelförmigen Sporen sind 15—20 μ lang, 6—7 μ breit. Auch dieser Pilz, der auf Rinde von *Populus deltoides* in Kansas gefunden wurde, muss nach der Beschreibung eine typische *Dothiorella* sein, die der *D. gregaria* sehr nahe zu stehen scheint.

Fusicoccum populinum Delacr. in Bull. Soc. Myc. France VII. p. 110, Taf. VIII. Fig. i. Nach der Beschreibung hat dieser Pilz subepidermale, flach und sehr stumpf kegelförmige Stromata, die durch senkrechte, olivbraune Wände in 4—5 Lokuli geteilt sind. Die eiförmigen, oben breit abgerundeten, unten mehr oder weniger verjüngten, hyalinen Sporen entstehen akrogen auf einfachen, fädigen, 18—20 μ langen, ca. 1.5 μ breiten Trägern. Nähere Angaben über die Grösse und sonstige Beschaffenheit der Sporen hat der Autor nicht mitgeteilt. Nach der Abbildung sind die Konidien dickwandig und ungefähr doppelt so lang als breit. Ältere Lokuli enthalten zuweilen septierte, hyaline, ca. 3 μ breite, einfache oder gabelig geteilte, septierte Pseudophysoiden. In einer kurzen Bemerkung weist der Autor ausdrücklich darauf hin, dass *F. populinum* von *Dothiorella populea* verschieden ist. Nach der Beschreibung stimmt *F. populinum* in mancher Hinsicht gut mit der „botryosphaeroiden" Form von *Chondroplea populea* gut überein, weicht aber davon durch die regelmässig einschichtig angeordneten Lokuli und durch die Dimensionen der Konidien ab, die ca. doppelt so lang als breit sind. Bei *Ch. populea* sind die Konidien in der Regel kugelig oder nur wenig länger als breit. Ob hier vielleicht doch nur eine Form von *Ch. populea* mit relativ längeren Konidien oder eine *Botryodiplodia*-Art der Unter-

gattung *Nothopatella* vorliegt, wird sich mit Sicherheit nur durch die Nachprüfung des Originalexemplares feststellen lassen.

Discula populea (Sacc.) v. Höhn. in Zeitschr. für Gärungsphysiol. V. p. 201 (1915). In einer kurzen Besprechung von *Myxosporium populinum* Sacc., das kurz beschrieben wird, erörtert v. Höhnel die Synonymie dieses Pilzes, von dem er irrtümlich nochmals behauptet, dass *Myxosporium hyalinum* (Ellis) Wint. von ihm „gänzlich" verschieden sein soll. Auf v. Höhnel's Ansicht, nach welcher dieser Pilz zu *Discula* gehören soll, wird weiter unten noch zurückzukommen sein.

Cytosporella populi Oud. in Ned. Kruidk. Arch. Ser. 3. V./3. p. 42 (1889). Obwohl ich ein Originalexemplar dieser Art nicht untersuchen konnte, zweifle ich nicht daran, dass Klebahn's Auffassung richtig, und *Cytosporella populi* Oud. mit *Ch. populea* (Sacc.) Kleb. identisch sein muss. Oudemans hat den Pilz nur kurz und bezüglich der Sporengrösse, von der nur 7 μ als Durchmesser angegeben werden, auch nur sehr ungenau beschrieben.

Von den kurzen, mehr oder weniger unvollständigen, teilweise oft auch unrichtigen Beschreibungen Saccardo's und anderer älterer Autoren abgesehen, habe ich auch in der neuesten, zahlreichen, phytopathologischen Literatur über *Ch. populea* nirgends eine ausführliche und vollständige, die in systematischer Hinsicht wichtigsten Merkmale gebührend berücksichtigende Beschreibung gefunden. Eine solche wird hier mitgeteilt, eine ausführliche, sich daraus ergebende Charakteristik der Gattung *Chondroplea* entworfen und deren Verwandtschaft und systematische Stellung besprochen. Ausdrücklich sei noch darauf hingewiesen, dass die nachstehend mitgeteilte Beschreibung nicht nach einer einzigen Typuskollektion, sondern auf Grund von zahlreichen, in den verschiedenen Exsikkatenwerken ausgegebenen Exemplaren und einem umfangreichen, teils von mir selbst gesammelten, teils von Forstleuten und Baumschulbesitzern mir zugesendeten Material entworfen wurde.

Chondroplea populea (Sacc.) Kleb.

Der Pilz entwickelt sich auf den lebenden Ästen in grösseren oder kleineren, meist von Verletzungen der Rinde, von Blatt- oder Astnarben ausgehenden, anfangs unregelmässig rundlichen, sich meist bald in der Längsrichtung des Substrates ausbreitenden, schmalen oder breiten, mehr oder weniger eingesunkenen, später oft rissig werdenden, die Äste oder Stämmchen zuweilen auch rings umgebenden, dann den oberhalb der Befallsstelle befindlichen Teil derselben zum Absterben bringenden Streifen. Diese sind durch eine mehr oder weniger stark vorspringende, wulstige Umwallung scharf begrenzt, schmutzig grau oder graubraun gefärbt, bald nur wenige Zentimeter, nicht selten aber auch bis ca. 20 cm lang oder noch länger und meist

ca. 1—3 cm breit. In den abgestorbenen Stellen der Rinde, die in der phytopathologischen Literatur als „Rindenbrand" bezeichnet werden, erscheinen die Fruchtkörper meist locker und unregelmässig zerstreut, meist einzeln, stehen seltener zu 2—3 oder mehreren in etwas dichteren, ganz unregelmässigen Gruppen beisammen oder in kurzen, meist undeutlichen Längsreihen hintereinander.

Äste, die von gefällten Bäumen abgehauen wurden und längere Zeit im Freien liegen blieben, überziehen die Fruchtkörper weithin ringsum und gleichmässig, zuweilen fast vollständig. Sie stehen dann oft in mehr oder weniger langen, ziemlich parallelen Längsreihen dicht hintereinander, fliessen mehr oder weniger zusammen und bilden ca. 200—500 μ breite, 2—6 mm, selten bis ca. 9 mm lange, von dem pustelförmig vorgewölbten, sich schliesslich durch einen Längsriss öffnenden Periderm bedeckte Streifen. In den Brandflecken sind sie im Umriss stets mehr oder weniger rundlich oder breit elliptisch, oft etwas unregelmässig, dick linsen-, polster- oder warzenförmig, unten mehr oder weniger flach, nur gegen den Rand hin nach oben etwas konkav, am Scheitel stets mehr oder weniger stark konvex und von dem vorgewölbten Periderm bedeckt. Sie sind ca. 200—600 μ, selten bis ca. 900 μ hoch, meist ca. 500—1500 μ gross, selten etwas kleiner, vereinzelt auch grösser und dann bis ca. 2.5 mm gross.

In bezug auf ihren inneren Bau, die Beschaffenheit der Wand und die Art ihrer Öffnung bei Eintritt der Reife können die Fruchtkörper in zwei voneinander nicht unwesentlich verschiedenen Formen auftreten.

Am häufigsten ist jene Form, bei der die Wand am Scheitel dünn, meist ca. 10—15 μ, nur an einzelnen Stellen, besonders in der Nähe des Randes ca. 20—50 μ dick und fast hyalin oder nur in einer ca. 5—7 μ dicken Aussenschicht hell gelb- oder rostbräunlich gefärbt und fest mit dem sie bedeckenden Periderm verwachsen ist. Bei solchen Fruchtkörpern reisst die Deckschicht zur Zeit der Reife am Rande des Scheitels mit dem fest anhaftenden Periderm auf, wird zuerst durch die bei feuchtem Wetter in hell graubräunlichen oder schmutzig graurötlichen Ranken hervorquellenden Konidienmassen meist deckelartig emporgehoben, bald jedoch vollständig abgeworfen, so dass nach der Entleerung der Konidien mehr oder weniger rundliche, der Grösse der Fruchtkörper entsprechende, grübchenartig vertiefte Löcher zurückbleiben. Diese Fruchtkörper enthalten meist nur einen einzigen, grossen, kaum oder nur unten, seltener auch oben durch wenig, seltener etwas stärker vorspringende Wandfalten unregelmässig buchtigen oder sehr unvollständig gekammerten Konidienraum.

Viel seltener ist die zweite Form, die dem Typus der von Saccardo zuerst als *Phoma populea* Sacc. beschriebenen Kollektion entspricht. Hier ist der Konidienraum durch mehr oder weniger zahl-

reiche, stark vorspringende Wandfalten unvollständig gekammert; ausserdem sind besonders in der Nähe des Randes einzelne, oben oder unten befindliche, kleinere, vollständige, einfache, 60—120 μ grosse, bisweilen auch noch grössere, dann oft auch etwas buchtige Lokuli vorhanden, durch die der Fruchtkörper an diesen Stellen aus unvollständig zweischichtig angeordneten Konidienräumen zusammengesetzt erscheint. Die Wand der Fruchtkörper ist bei dieser Form überall — also auch oben — gleichmässig entwickelt, ca. 30—50 μ, am Rande der Basis, des Scheitels und an den Seiten nicht selten aber auch 70—120 μ dick. Oben ist sie anfangs zwar auch ziemlich fest mit dem Periderm verwachsen; später wird aber die deckende Substratschicht unregelmässig zersprengt, in Form von mehreren Lappen aufgerichtet oder auch etwas zurückgerollt, so dass die schwärzliche, noch lange völlig geschlossen bleibende, durch die etwas wulstig oder warzig vorspringenden Lokuli „botryosphaeroid" aussehende Oberfläche der Stromata entblösst wird. Zur Zeit der Reife wird die Deckschicht unregelmässig und weit, oft bis zum Rande aufgerissen.

In bezug auf den Bau der Wand sind bei den beiden Formen auch gewisse Unterschiede zu erkennen. Bei der zur Zeit der Reife am Scheitel mit der fest anhaftenden Wand aufreissenden Form besteht die Wand meist aus zwei ziemlich scharf voneinander getrennten Schichten, von denen die äussere zuweilen nur ca. 10—20 μ, meist 30—100 μ, am Rande der Basis bisweilen aber auch bis ca. 200 μ dick sein kann. Sie besteht aus einem völlig hyalinen, nur in dickeren Schichten zuweilen sehr hell gelblich gefärbten Plektenchym von sehr dicht und reich verzweigten und verflochtenen, fest miteinander verwachsenen, oft aber auch aufgelockerten und kleine, ganz unregelmässige Hohlräume freilassenden, septierten, hyalinen oder subhyalinen, ca. 2—3 μ breiten Hyphen. Die Innenschicht setzt sich wieder aus zwei voneinander nur sehr unscharf getrennten Schichten zusammen. Die ca. 5—10 μ dicke, äussere, in die plektenchymatische, hyaline Aussenkruste übergehende Schicht besteht aus 1—3 Lagen von unregelmässig rundlich eckigen, sehr hell graubräunlichen, zartwandigen, nicht zusammengepressten, 4—6.5 μ grossen Zellen. Diese Schicht geht innen plötzlich in 2—3 Lagen von völlig hyalinen, sehr kleinen, rundlichen, relativ dickwandigen, 2.5—3.5 μ grossen Zellen über, auf denen die sehr dicht stehenden Konidienträger entspringen. Aussen ist die Wand mit stark verschrumpften Substratresten verwachsen oder durchsetzt und löst sich in sehr locker verzweigte, teils inter-, teils intrazelluläre, das Rindengewebe weithin durchziehende, 1.5—3.5 μ dicke Nährhyphen auf, die in grösseren, besonders an der Basis der Stromata entstehenden Hohlräumen des

Rindengewebes ein etwas dichteres Geflecht bilden und bei demselben Fruchtkörper auf der einen Seite völlig hyalin, auf der anderen Seite hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbt sein können.

Bei der zweiten Form ist die Wandstärke auch sehr variabel, kann aber an den Seiten zuweilen sogar bis ca. 230 μ dick werden. Die Wand besteht hier wohl immer nur aus einer einzigen Schicht, die plektenchymatisch aus stark und verschieden, oft mäandrisch gekrümmten, stellenweise auch mehr oder weniger parallelfaserigen, septierten, relativ dickwandigen, rost- oder hellkastanienbraunen, 3.5—6 μ dicken Hyphen gebaut ist. An solchen Stellen, wo die Hyphenstränge von Präparaten senkrecht zu ihrer Faserrichtung geschnitten werden, wird eine pseudoparenchymatische Struktur vorgetäuscht. Nur die innerste, von den Konidienträgern überzogene, oben schon ausführlich beschriebene, hier oft sehr undeutliche Schicht ist heller gefärbt, oft fast hyalin.

Konidien massenhaft, die Konidienräume vollständig ausfüllend, sehr breit eiförmig oder ellipsoidisch, oft fast kugelig, am unteren Ende mit winziger, papillenförmiger, später meist undeutlich werdender oder ganz verschwindender Ansatzstelle des Trägers, seltener, zuweilen aber auch in grösserer Anzahl — dann bis ca. 60% — gestreckt eiförmig oder länglich keulig, dann nach unten mehr oder weniger stark verjüngt, ganz allmählich in die Ansatzstelle des Trägers übergehend, oben breit abgerundet, durch gegenseitigen Druck oft etwas unregelmässig oder stumpf eckig, mit undeutlich feinkörnigem Inhalt und ziemlich dickem Epispor, hyalin, einzellig, die rundlichen, 6—10 μ, vereinzelt bis 11.5 μ lang, 5—9.5 μ, seltener bis 10 μ breit, die länglichen 9—13.5 μ lang, 5—7.5 μ breit, sehr selten und ganz vereinzelt auch noch etwas grösser, akrogen in rascher Folge entstehend und stellenweise oft in undeutlichen Reihen hintereinander liegend, bei normaler Zimmertemperatur meist schon nach wenigen Stunden keimend. Konidienträger die ganze innere Fläche und alle vorspringenden Falten der Wand — auch die Deckschicht — sehr dicht überziehend, die kürzeren einzellig oder ungefähr im unteren Drittel septiert, nach oben allmählich und ziemlich stark pfriemlich verjüngt, einfach, die längeren mehrzellig und oft etwas ästig, ca. 15—25 μ, seltener bis ca. 32 μ lang, unten 3—4 μ, an den Enden 1.5—2.5 μ dick.

Vergleicht man die vorstehende Beschreibung der *Ch. populea* mit der, welche ich oben von der Typusart der Gattung *Dothichiza* mitgeteilt habe, so wird man sofort erkennen, dass diese Pilze voneinander gänzlich verschieden sind. Von anderen, weniger auffallenden Merkmalen abgesehen, ist *Ch. populea* von *Dothichiza sorbi* schon durch die relativ grösseren, teilweise mehr oder weniger kugeligen, auf kräftigen, oft etwas ästi-

gen Trägern entstehenden Konidien generisch verschieden. Es kann auch keinem Zeifel unterliegen, dass diese beiden Pilze zu zwei ganz verschiedenen Askomyzetengattungen gehören müssen. Die Gattung *Chondroplea* wird daher auf folgende Weise zu charakterisieren sein:

Chondroplea Kleb.-char. emend.

Stromata mehr oder weniger unregelmässig und locker zerstreut, sich in der Rinde entwickelnd aus rundlichem oder breit elliptischem, oft etwas unregelmässigem Umriss ziemlich dick linsen-, polster- oder flach warzenförmig, oben vom flach pustelförmig vorgewölbten Periderm bedeckt, bei der Reife unregelmässig aufreissend und sich weit, oft bis zum Rande öffnend, in diesem Zustande zuweilen fast melanconioid gebaut erscheinend, die kleineren unilokulär, nicht oder nur undeutlich buchtig, die grösseren durch vorspringende Wandfalten in mehr oder weniger zahlreiche, meist ganz unregelmässige, verschieden grosse, unvollständige, seltener auch vollständige, dann mehr oder weniger zweischichtig angeordnete Lokuli geteilt. Wand von sehr verschiedener Dicke, plektenchymatisch. Konidien eiförmig oder ellipsoidisch, oft mehr oder weniger kugelig, einzellig, hyalin, mittelgross, die mehr oder weniger kugeligen $8 \rightleftharpoons 7$ μ, die mehr oder weniger länglichen $11 \rightleftharpoons 6$ μ, in rascher Folge akrogen auf kräftigen, die ganze Fläche der Wand und ihrer Falten sehr dicht überziehend, die kürzeren einfach, meist einzellig, die längeren oft etwas ästig und meist zwei- oder mehrzellig.

Kritische Bemerkungen.

Vor Aufstellung der Gattung *Chondroplea* Kleb. wurde *Ch. populea* von den älteren Autoren in bezug auf generische Zugehörigkeit sehr verschieden beurteilt und unrichtig eingereiht. Die zutreffendste Auffassung war die von Höhnel, der den Pilz als *Discula* aufgefasst und *Discula populea* (Sacc.) v. Höhn. genannt hat. Er steht dieser Gattung, deren Typusart, *Discula platani* (Oud.) v. Höhn., eine stromatische Nebenfruchtform von *Apiognomonia veneta* (Sacc. et Speg.) v. Höhn. ist, tatsächlich am nächsten. Er unterscheidet sich davon hauptsächlich durch grössere Stromata, plektenchymatisch, nicht kleinzellig-pseudoparenchymatisch gebaute Wand, relativ grössere und breitere, daher oft mehr oder weniger kugelige Konidien und kräftige, oft 2- oder mehrzellige, teils einfache, teils mehr oder weniger ästige Träger.

In der weiter unten mitgeteilten Zusammenstellung der die *Ch. populea* betreffenden, teilweise mit kurzen Inhaltsangaben versehenen phytopathologischen Literatur sind manche Irrtümer und ungenaue Angaben enthalten, die hier noch kurz besprochen werden sollen.

Von amerikanischen Autoren wurde die Vermutung ausgesprochen, dass *Ch. populea* wahrscheinlich aus Europa nach Nordamerika eingeschleppt wurde. Diese Angabe stützt sich vor allem auf den Umstand, dass ein stärkeres Auftreten des durch diesen Pilz verursachten „Rindenbrandes" der Pappeln in den USA. zuerst im Frühjahr 1916 beobachtet und um diese Zeit viele Pappeln aus Europa eingeführt wurden. Dass der Pilz damals aus Europa eingeschleppt worden sein könnte, soll keineswegs bestritten werden. Er war aber dort sicher schon längst vorhanden! Die Behauptung von Hedgcock und Hunt (35), dass er bis 1916 nicht in der amerikanischen Literatur erwähnt wird, trifft jedoch nicht zu, weil er nur 4 Jahre nach seiner Erstbeschreibung als *Phoma populea* Sacc. 1878 von Ellis als *Melanconium hyalinum* Ellis 1882 beschrieben wurde und eine Einschleppung in so früher Zeit kaum anzunehmen ist. Über das Problem der Verschleppung von Pilzen hat kürzlich auch Singer in Zeitschr. für Pilzkunde 1955, Nr. 19, p. 1—4 berichtet und darauf hingewiesen, dass die Frage, ob irgend ein bisher nur aus Amerika oder Asien bekannter Pilz, der später auch in Europa gefunden wurde, nicht ohne weiteres als spezifisch amerikanische, beziehungsweise asiatische oder umgekehrt als spezifisch europäische Art aufgefasst und seine Auffindung in einem anderen Kontinent daher auch nicht mit Sicherheit auf „Verschleppung" zurückgeführt werden kann. Bei den sogenannten „Kleinpilzen" ist vor allem zu beachten, dass sehr viele von ihnen eine ausserordentlich weite Verbreitung haben, die gewiss nicht auf Ein- oder Verschleppung zurückzuführen ist. Dafür sollen hier einige Beispiele angeführt werden.

Griphosphaeria corticola (Fuck.) v. Höhn. wurde von Fuckel in Symb. Myc. p. 114 (1869) als *Sphaeria corticola* Fuck. beschrieben. Dieser Pilz ist in Mitteleuropa weit verbreitet, scheint aber nur stellenweise vorzukommen und dann auf dünneren, abgestorbenen, noch hängenden Ästchen von *Rosa, Prunus spinosa, Crataegus, Salix, Cornus* und auf dürren Rubus-Ranken häufig zu sein. Im Jahre 1913 wurde dieser Pilz auf *Salix longifolia* von J. F. Brenckle in den Fungi dakotenses unter Nr. 220 als *Sphaerulina salicina* Syd. ausgegeben. Kürzlich habe ich diesen Pilz in ganz typischer Form auch auf dürren Ästchen von *Pimelea ligustrina* var. *hypericina* angetroffen, die Prof. Gauba in Australien gesammelt hat.

Heptameria obesa (Durr. et Mont.) Rehm wurde zuerst in Algerien, später auch in Portugal, Frankreich, Italien und Nordamerika auf dürren Stengeln verschiedener Kräuter gefunden. Auch diesen Pilz hat Prof. Gauba vor zwei Jahren in Australin auf dürren Ästchen von *Goodenia ovata* gesammelt.

Didymosporium liquidambaris Teng wurde zuerst auf *Liquidambar formosanum* in China gefunden und in Contrib.

Biol. Lab. Sci China, Bot. Ser. VIII. p. 268 (1933) beschrieben. Einen damit sicher identischen Pilz habe ich in den Wäldern bei der Plant. Industry Station Beltsville, Md., USA., auf noch hängenden dürren Ästen von *Liquidambar styraciflua* im Frühjahr 1950 sehr häufig und oft in grossen Mengen gefunden und in Sydowia V. p. 235 (1951) ausführlich beschrieben.

Es sind mir noch sehr viele, ganz ähnliche Fälle bekannt, welche die weite Verbreitung von Kleinpilzen über zwei oder mehrere Kontinente betreffen, was sicher nicht durch Verschleppung zu erklären ist. Eine ausführliche Aufzählung würde aber zu weit führen und ist wohl auch ganz überflüssig. Jetzt soll nur noch ein Beispiel für die weltweite Verschleppung eines „Kleinpilzes" angeführt werden: *Fairmaniella leprosa* (Fairm.) Petr. et Syd., auf abgestorbenen Früchten, Fruchtstielen und Blättern verschiedener *Eucalyptus*-Arten wachsend, wurde zuerst von W. Nuttall auf Früchten und Fruchtstielen von *Eucalyptus* spec. auf Santa Catalina Island in Kalifornien gefunden und von Ch. E. Fairman in Flora of Santa Catalina Island, Chicago p. 328 (1923) als *Coniothyrium leprosum* Fairm. beschrieben. Später habe ich diesen Pilz auch auf *Eucalyptus globulus* aus Spanien und zuletzt auf abgefallenen Blättern von *E. pauciflora* angetroffen, die von Prof. Dr. E. Gauba in Australien gesammelt wurden. Weil dieser Pilz auf *Eucalyptus*-Arten wächst, muss seine Heimat Australien sein. Er ist aber gerade von dort erst zuletzt bekannt geworden.

In einigen phytopathologischen Schriften wird behauptet oder vermutet, dass sich *Ch. populea* erst in den letzten 2—3 Jahrzehnten von Westeuropa aus in östlicher Richtung weiterverbreitet hat. Das ist ein grosser Irrtum! Wie viele ältere Funde beweisen, ist dieser Pilz an den Flüssen West-, Zentral- und Osteuropas überall schon längst vorhanden gewesen, aber nur wenig beobachtet und gesammelt worden. Erst in den letzten Jahrzehnten ist er seit der Intensivierung der Pappelkultur als gefährlicher Schädling aufgetreten, weil ihm die massenhaft angepflanzten jungen Pappeln eine besonders günstige Gelegenheit zu Masseninfektionen dargeboten haben. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass dieser Umstand und die Anpflanzung weniger widerstandsfähiger Pappelsorten die Entstehung von besonders virulenten Formen des Parasiten verursacht oder doch gefördert haben.

Dass der Pilz in Europa schon längst weit verbreitet war, beweisen folgende Exsikkaten und Belege in meinem und im Herbarium des Naturhistorischen Museums in Wien:

Niederösterreich: auf *Populus pyramidalis;* Sonntagberg, 16. III. 1901, leg. P. Strasser als *Cytosporella populi* Oud. — Auf abgestorbenen Stämmchen spontan wachsender Sämlinge

von *P. nigra* in den Donau-Auen bei Klosterneuburg V. 1916, leg. F. Petrak.

Deutschland: auf *P. nigra* bei Königstein in Sachsen, 28. III. 1893, leg. W. Krieger als *Dothichiza populea* S. et Br. in Fung. sax. Nr. 1100. — Auf *P. nigra,* Wannsee bei Berlin, 19. III. 1905, leg. H. Sydow als *Dothiorella populea* Sacc. in Mycoth. germ. Nr. 417. — Auf *P. canadensis,* Brandenburg; Baumschulen zu Tamsel, 26. IV. 1910, leg. P. Vogel in Sydow Mycoth. germ. Nr. 1022 als *Dothiorella populea* Sacc. — Auf *P. italica,* Brandenburg; Triglitz in der Prignitz, 2. I. 1913 leg. O. Jaap als *Dothiorella populea* Sacc. in Fung. sel. exs. Nr. 637. — Auf *P. suaveolens* im Botan. Garten Berlin-Dahlem, VII. 1907 leg. P. Hennings als *Myxosporium Ellisii* Sacc. in Kabat & Bubak, Fungi imp. exs. Nr. 482.

Čechoslowakei; Mähren: auf *P. nigra* & *P. canadensis* bei Eisgrub, 20. XII. 1911 leg. H. Zimmermann als *Cytosporella populi* Oud. in Petrak, Flor. Boh. et Mor. exs. II./1. Nr. 567. — Mähr.-Weisskirchen: am Ufer der Bečwa von mir zuerst Ende Oktober 1912 auf *P. nigra* bei Černotin, später entlang dieses Flusses auch bei Teplitz, Ribař und Thein gefunden.

Böhmen: auf *P. nigra* bei Podhaj-Wartenberg nächst Gross-Skal, 9. VI. 1908 leg. J. E. Kabat als *Myxosporium Ellisii* Sacc. in Kabat & Bubak Fungi imp. exs. Nr. 633.

Slowakei: auf *P. pyramidalis* oberhalb des Tunnels und auf *P. nigra* in der Au bei Pressburg, leg. J. Bäumler; Cfr. Verh. Ver. Natur- u. Heilkunde, Pressburg XXIII. p. 49 (1902) als *Dothichiza populea.* — Auf *P. tremula* und *P. pyramidalis* am Kalvarienberge bei Pressburg leg. J. Bäumler als *Dothichiza populea* in Crypt exs. Mus. Vind. Nr. 1334; cfr. Ann. Naturhist. Hofmus. Wien XXI. p. 211 (1906).

Rumänien: auf *P. monilifera;* Moldava, Distr. Vaslui-Laza, 8. VII. 1925; Savulescu, Herb. Myc. Roman. Nr. 393.

Den von Allescher und Schnabl in Fungi bavar. exs. unter Nr. 284 (1893) und Nr. 480 (1895) als *Myxosporium Ellisii* Sacc. ausgegebenen, von J. N. Schnabl auf *P. italica* in den städtischen Baumschulen zu München und auf *P. nigra* bei Grosshesselohe gesammelten Pilz konnte ich nicht untersuchen, bin aber mit Rücksicht auf die von Allescher in Rabh. Kryptfl. VII. p. 525 (1902) mitgeteilte Beschreibung davon überzeugt, dass er mit *Ch. populea* identisch sein muss.

Nach manchen Autoren der phytopathologischen, die *Ch. populea* betreffenden Literatur soll die Verbreitung dieses Pilzes durch den Wind erfolgen. Diese Ansicht ist unrichtig! Wie man sich leicht überzeugen kann, sind die Konidien in den Fruchtkörpern einer hyalinen Schleimmasse eingebettet und werden nur bei hinreichend

feuchtem Wetter als schleimige Ranken entleert, die bei Eintritt trockener Witterung zu einer spröden, harten Masse eintrocknen. Durch den Wind könnten die Sporen nur dann verbreitet werden, wenn sie beim Austritt aus den Fruchtkörpern — in ähnlicher Weise wie bei vielen Ustilagineen — verstäuben würden, was aber nicht der Fall ist. Für ihre Verbreitung durch liquides Wasser spricht z. B. auch die Tatsache, dass *Ch. populea* nach den grossen Überschwemmungen der Donau im Jahre 1954 im folgenden Jahre besonders stark und verheerend aufgetreten ist.

Bei allen zur Zeit der Entleerung aus den Fruchtkörpern in Schleim gebetteten Sporen zerfliesst später der die Sporen einhüllende Schleim. Dann aber werden die Sporen auf den Unterlagen, auf die sie gelangt sind, ankleben und können nicht leicht durch Winde verweht werden.

Zuletzt möchte ich nur noch erwähnen, dass ich in der von mir durchgesehenen phytopathologischen Literatur zwar viele Berichte über zahlreiche Infektionsversuche, aber keine Mitteilung über die Dauer der Keimfähigkeit der Konidien betreffende Untersuchungen finden konnte. Es würde sich aber gewiss empfehlen, Untersuchungen in dieser Hinsicht unter verschiedenen Bedingungen — Temperatur, Trockenheit, Feuchtigkeit, Beleuchtung (Sonnenbestrahlung) etc. — anzustellen, weil sich dabei vielleicht Tatsachen ergeben könnten, die bei der Bekämpfung des Pilzes zu verwerten wären.

Die phytopathologische Literatur über Chondroplea populea (Sacc.) Kleb.

In der folgenden Zusammenstellung der phytopathologischen Literatur über *Ch. populea* habe ich zu den meisten Zitaten auch kürzere oder längere Inhaltsangaben beigefügt und versucht, die wichtigsten, in den betreffenden Arbeiten enthaltenen Untersuchungsergebnisse hervorzuheben. Man wird unter den Mitteilungen der verschiedenen Autoren auch manche, sich mehr oder weniger widersprechende Angaben finden, was wohl meist auf die Verschiedenheit der bei den Versuchen herrschenden Aussenfaktoren zurückzuführen sein dürfte. Auf einige Irrtümer und zweifelhafte Angaben wurde in kurzen Fussnoten hingewiesen.

1. Anonym, Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutz, XI. (1931), XII. (1932).

2. Anonym, Rapport de la cinquième session de la commission internationale du peuplier et Compte Rendu du quatrième congrès international du peuplier, 68 pp. Rom (1951). — Houzagers berichtet über Bekämpfungsversuche in Holland. 1951 wurden zweijährige Pflanzen der sehr anfälligen *P. deltoides* var. *missouriensis* monatlich mit 1—1½% Bordeauxbrühe und mit 0.1—0.2% „aaventa" (organ. Hg.-Verbindung) gespritzt. Mit „aaventa" wurden bessere Erfolge erzielt. Eine zweite Versuchsserie wurde mit Düngemitteln durchgeführt, die verschiedene Mengen P, K und N enthielten. Es zeigte sich, dass P und K die Resistenz junger Pflanzen fördert, während N schädlich war. Auf Sandboden verursacht *Ch. populea* grössere Schäden als auf Lehmboden.

3. Anonym, Le *Dothichiza* du Peuplier. — Bull. Soc. For. Belg. LXIII. p. 330—340, 9 Figs. (1956). — Populäre Beschreibung der Krankheit und ihrer Bekämpfung durch Kulturmethoden und Spritzen mit Bordeaux-Brühe.

4. Anonym, Poplar planting. — Leafl. For. Comm. London Nr. 27, 14 pp. (1948). — Rindenbrand wird als „weniger gefährlich" bezeichnet, soll aber auf den *Fastigiata*-Typen weit verbreitet sein.

5. Anonym, Report on forest research for the year ending March 1951, London, H. M. Stationary Office, 139 pp. (1952). — Zwei von Stout und Shreiner gezüchtete Pappelhybriden, nämlich „Maine" und O. P 19 werden von *Chondrplea* stark befallen.

6. Anonym, Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen. — Beil. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzdienst V. p. 28, 38—39, 42, 51—54. (1932). — Alle kanadischen Pappeln aus der Gegend von Düsseldorf müssen auf Rindenbrand geprüft und kranke Pflanzen vernichtet werden.

7. Anonym, Les maladiés du peuplier. — Bull. Soc. Centr. Forest Belgique XXXIX. p. 502—512 (1931). — Enthält auch Mitteilungen über Vorkommen, Verbreitung und Bekämpfung von *Chondroplea* in Frankreich.

8. Babel, A., Pappelsterben. — Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. XLIII, p. 415—416 (1931). — Kurzer Bericht über die *Chondroplea*-Krankheit auf *P. robusta, P. nigra* var. *italica* und *P. canadensis* in Westfalen.

9. Bauer, F., Der Stand der Pappelwirtschaft in der Bundesrepublik. Holz-Zentralblatt LXXXII, Nr. 96, p. 2 (1956). — Enthält ausführliche Mitteilungen über die durch *Ch. populea* in der Bundesrepublik verursachten Schäden.

10. Bavendamm, W., Der Rindenbrand der Pappeln. — Tharandt. forstl. Jahrb. LXXXVII, p. 177—179 (1936). — *Ch. populea,* bekannt aus Westfalen, Baden, Württemberg, Hannover, Braunschweig und Ostpreussen breitet sich auch in Sachsen sehr rasch aus. Kräftig wachsende Pappelsorten, besonders *P. robusta, eugenei, Simonii* mit var. *fastigiata, brevifolia, Petrowskiana* und *nigra* var. *italica* werden am stärksten befallen. Auf *P. alba* und *tremula* wurde der Pilz noch nicht beobachtet. Gute Erfolge in Baumschulen wurden durch 3—4maliges Spritzen mit 2% Bordeaux-Brühe im Frühjahr erzielt.

11. Baxter, D. V., Pathology in Forest Practice, Wiley, New York, 1943, p. 456. — Es wird auch über die Verbreitung der *Chondroplea*-Krankheit und über die grossen Schäden berichtet, die durch diesen Pilz in verschiedenen Gegenden der Ver. Staaten verursacht wurden.

12. Breny, *Dothichiza populea.* — Bull. Soc. for. Belg. LIII. p. 284—288 (1946). — Im Jahre 1946 wurden in Baumschulen und jungen Anpflanzungen von Pappeln an vielen Orten durch *Ch. populea* grosse Schäden verursacht. Richtige Kulturmethoden und Spritzen mit Fungiziden werden als vorbeugende Massnahmen empfohlen.

13. Butin, H., Beobachtungen über das vorjährige Auftreten der Dothichiza-Krankheit der Pappel. — Nachrichtenbl. d. deutsch. Pflanzenschutzdienstes VIII. p. 55—58, 3 Fig. (1956). — Verschiedene „Krankheitsbilder" werden beschrieben. Im Jahre 1955 waren Schäden an der Basis von Seitenästen besonders an der Übergangsstelle vom zweijährigen zum einjährigen Trieb zu beobachten. Auch Rindenverfärbungen um Knospenanlagen und Krankheitsherde um Astnarben des Stammes traten auf. Die Infektion erfolgt zuweilen durch die Knospen. Das Zustandekommen des Auftretens der Krankheit hängt wohl von Aussenfaktoren ab. Niederen Temperaturen kommt wahrscheinlich besondere Bedeutung zu.

14. Caesar, L., Insects as Agents in the Dissemination of Plant Diseases. — 49th Rep. Entom; Soc. Ontario 1918, p. 60—66, Toronto 1919. — In den USA. wird der Rindenbrand durch *Cryptorhynchus Capathi* übertragen und verschleppt.

15. Chardenon J. & Taris, B., Effet phytotoxique de quelques fongicides vis-à-vis des boutures de Peupliers. — Compt. Rend. Acad. Agric. France XLII, p. 709—713 (1956). — Betrifft die Bekämpfung der *Ch. populea* mit DNC und DNBP.

16. Ciferri, R., Malattie crittogamiche del Pioppo in Italia. — Atti Inst. Bot. Univ. Pavia V. Ser. VIII. p. 205—229, 8 Figs., 2 Karten (1951). — Auch in Italien ist der Rindenbrand eine der gefährlichsten Pappelkrankheiten. Die Krankheit ist weit verbreitet, besonders im nördlichen, kaum weniger im mittleren Italien und verursacht schwere Schäden. Weniger häufig und schädlich tritt der Pilz im Süden und auf den Inseln auf. Die meisten europäischen und amerikanischen Pappeln sind empfänglich. Die Anfälligkeit der Sorten ist aber sehr verschieden.

17. Ciferri, R. & Baldacci, E., La malattie crittogamiche e disfunzionali del pioppo (*Populus* spp.). — Rapp. Comm. int. Peuplier 1948, 88 pp. (1954). — Ausführlicher Bericht über Verbreitung und Auftreten des Rindenbrandes und anderer Pappelkrankheiten in Italien und anderen Ländern.

18. Davis, S. H., Poplar canker. On the susceptibility of various Poplar species. — Bull. Morris Arbor. Univ. Pennsylvania IV. p. 28 (1942). — Bei einer Überprüfung der Pappeln im Morris-Arboretum, Penn. USA., konnte auf *P. alba nivea, alba Richardii, brevifolia, euphratica, generosa, Maximowiczii, tomentosa, trichocarpa* und *genera* Befall durch *Chondroplea* nicht konstatiert werden.

19. Davis, S. H., Organic fungicides in the control of certain shade and ornamental tree diseases. — Phytopathology XXXVIII. p. 575 (1948). — Enthält auch Mitteilungen über die Bekämpfung des Rindenbrandes mit organischen Fungiziden.

20. Delacroix, G., Sur le parasitisme du *Dothichiza populea* Sacc. et Briard sur diverses espèces de peupliers. — Bull. Soc. Myc. France XIX. p. 353—355 (1903). — Dies ist wahrscheinlich der erste Bericht über den Parasitismus von *Ch. populea* auf verschiedenen Pappeln, von denen *P. virginiana, nigra* und *Bolleana* genannt werden.

21. Delacroix, G., Sur une maladie du peuplier de la Caroline. — Bull. Soc. Myc. France XXII. p. 239—252 (1906). — Im Tal der Garonne wurde eine Varietät von *P. canadensis*, die als „peuplier de la Caroline" bezeichnet wird, von *Chondroplea* befallen. Der Bau des Pilzes und seine Entwicklung im Gewebe der Nährpflanze wird beschrieben. Es wird auch darauf hingewiesen, dass der Pilz auf der genannten Pappelsorte als Wundparasit auftritt. Zur Bekämpfung wird vor allem empfohlen: Vernichtung der kranken Bäume; alle Werkzeuge, Hände und Kleidung der Arbeiter sind zu desinfizieren; Setzlinge sind vor dem Auspflanzen in Bordeaux-Brühe einzutauchen.

22. Detmers, F., *Dothichiza* canker on Norway poplar. — Phytopathology XIII. p. 245—247 (1923). — Bericht über die im Jahre 1917 zuerst beobachtete Erkrankung von *P. eugenei* in Ohio. Seit 1921 hat sich die Krankheit so stark verbreitet, dass die Kultur der genannten Pappelsorte, einen ca. 6 Jahre alten, weniger befallenen Bestand ausgenommen, aufgegeben wurde. Die kranken Stellen traten meist unter den Blattnarben oder an beiden Seiten der Knospen auf. In der Regel breitet sich die Krankheit nur im einjährigen Trieb und meist nur nach oben aus. Weil

der Saftstrom gestört ist, sterben die Seitenäste im Bereich der kranken Stellen ab.

23. Dufrénoy, J., Les maladies du peuplier. — Compt. Rend. XIX. Congrès annuel de l'arbre et de l'eau 1930, 19 pp. 15 Fig. (1930). — In SW-Frankreich wird besonders *P. angulata,* in Italien *P. deltoides* durch *Chondroplea* befallen. In letzter Zeit ist die Krankheit besonders in der Umgebung von Paris auch auf einigen Pappelhybriden aufgetreten. Es wird empfohlen, Pappeln nur dort zu pflanzen, wo der Boden das ganze Jahr hindurch genug feucht ist, ohne dass stagnierende Nässe vorhanden ist. Stecklinge sollen nur von ganz gesunden Pflanzen genommen, kranke Exemplare sofort entfernt und vernichtet werden.

24. Eichelbaum, K., Zum Pappelrindentod — *Dothichiza populea.* — Allg. Forstzeitung XI. p. 352—354, 3 Fig. (1956). — Es werden die, den Rindenbrand betreffenden, von drei verschiedenen Forstinstituten durchgeführten Untersuchungsergebnisse besprochen und geschichtliche Daten über das Auftreten der Krankheit mitgeteilt, die mit der im Jahre 1884 erfolgten ersten *) Beschreibung des Pilzes beginnen und bis 1955 reichen. 1956 sind die Neuinfektionen etwas zurückgegangen.

25. Foëx, E., Un maladie du peuplier. — Rev. Hort. XCV. p. 476—477 (1923). — Es wird über das Auftreten der *Chondroplea* bei Toulouse berichtet. Infektion erfolgt hauptsächlich durch Wunden. Die kranken Stellen sind graugrün verfärbt und werden 20—30 cm lang. Später dringt der Pilz bis in das Mark ein. Im frühen Stadium des Befalles, solange noch keine Fruchtkörper gebildet wurden, kann durch Ausschneiden der kranken Stellen mit einem ca. 1 cm breiten Teil der ringsum noch gesund scheinenden Rinde und Bestreichen der Wunde mit Teer Heilung versucht werden. Pappelbaumschulen sollen auf gut bearbeitetem, gut gedüngtem, noch nicht durch die Krankheit verseuchtem Boden angelegt werden. Nur gesundes, vor dem Auspflanzen mit 3% Bordeaux-Brühe behandeltes Pflanzgut ist zu verwenden. Auf richtige Kulturmethoden ist zu achten. infizierte Stücke sind sofort zu entfernen und zu vernichten. Auf demselben Boden sollen Pappeln erst nach 5—6 Jahren **) wieder gepflanzt werden. Pflanzung soll im Dezember erfolgen, dürre Zweige sind zu entfernen und die Astnarben mit Teer zu bestreichen. In den ersten 5 Jahren müssen die Kulturen sorgfältig überwacht und kranke Stücke sofort entfernt werden.

26. Ford, H. F. & Waterman, A. M., Effect of surface sterilization on survival and growth of field planted hybrid Poplar cuttings. — Plant. Dis. Rept. XXXVIII. p. 101—105 (1954). — Pappelstecklinge können durch Eintauchen in 1% Semesan-Lösung auf die Dauer von 20 Minuten sterilisiert werden. Bei Verwendung von Ceresan M und Sublimat gingen viele Stecklinge zugrunde oder wuchsen nur schlecht.

27. Franken, E., Witterungsverlauf im Frühjahr 1955 und Pilzkrankheiten der Pappeln. — Holzzucht IX. p. 30 (1956). — Die grosse Zahl „kritischer Frosttage" — das sind solche mit grossen Differenzen zwischen höchster und niederster Temperatur — vom Februar bis April in der Gegend von Hamburg dürfte das starke Auftreten der *Chondroplea* verursacht haben. Schon 1951/52 waren ähnliche Temperaturverhältnisse

---

*) Unrichtig! der Pilz wurde schon 6 Jahre früher, nämlich 1878 als *Phoma populea* Sacc. beschrieben, wie oben im Abschnitt *Chondroplea* gezeigt wurde.

**) Dass sich das Myzel oder die Sporen so lange im Boden (?) halten können, ist weder erwiesen noch wahrscheinlich!!

aufgetreten, welche das starke Auftreten des Pilzes im Jahre 1955 vorbereitet haben dürften.

28. Fresa, R., Argentina Republic. *Melampsora larici-populina* in the Delta of Parana. — Int. Bull. Plant. Prot. X. p. 145—146 (1936). — *M. larici-populina* tritt auf *P. nigra* var. *italica* im Mündungsgebiet des Parana sehr schädlich auf. Die Blätter fallen frühzeitig ab, so dass die Bäume ganz kahl werden. In Gesellschaft dieses Rostpilzes kommt neben anderen Pilzen auch eine „*Dothichiza*" vor, die mit „*D. populea*" identisch sein dürfte.

29. Goidanich, G., La „Necrosi corticale" del pioppo causata da *Chondroplea populea* (Sacc. et Br.) Kleb. Riv. Cellulosa XVIII. p. 1—29, 2 Farbtaf., 24 Fig. (1940). — Sehr ausführliche Studie über die *Chondroplea*-Krankheit, die sich auf die bis 1940 erschienene Literatur und auf eigene Beobachtungen in verschiedenen Gegenden Italiens gründet. In Italien wurde die Krankheit zuerst 1906 in Piemont festgestellt, dürfte dort aber wahrscheinlich schon seit 1902 aufgetreten sein. 1940 war die Krankheit in Italien, einige Gegenden im Süden ausgenommen, schon weit verbreitet. Fast alle dort kultivierten Pappeln werden befallen. Die durch den Pilz verursachten Schäden schwanken zwischen 50% und 95.5%. Auf eine ausführliche Schilderung der makro- und mikroskopischen Merkmale des Pilzes folgt eine Besprechung der Infektionsversuche und der den verschiedenen Aussenfaktoren zukommenden Bedeutung für das Zustandekommen von Infektionen.

Für die Bekämpfung werden vor allem vorbeugende Massnahmen empfohlen. Man verwende Stecklinge oder Setzlinge nur aus einer Gegend, wo die Krankheit noch nicht beobachtet wurde. Das Auspflanzen soll schnell, wenn möglich noch am gleichen Tage erfolgen. Wenn Pflanzgut versendet oder aufbewahrt wird, soll es mit schwach saurer 2—3% Bordeaux-Brühe desinfiziert werden. Baumschulen sind auf frischem, gut durchlüftetem Boden anzulegen, wo Pappeln noch nicht oder mehrere Jahre lang nicht kultiviert wurden. Dort soll dann auch regelmässig gespritzt werden. Hinreichend weite Pflanzlöcher sind schon im Herbst zu machen und mit dem ausgehobenen, mit Düngemitteln vermischtem Erdreich zu füllen. Je nach der herrschenden Witterung, etwa von Mitte Februar an werden drei Stecklinge oder unbeschnittene, einjährige Bäumchen ca. 5 cm voneinander entfernt gepflanzt. Wenn die Triebe 30—40 cm lang geworden sind, lässt man in jedem Pflanzloch nur das kräftigste Exemplar stehen; die übrigen werden entfernt.

In den ersten Jahren sind die Pflanzungen sorgfältig zu überwachen und kranke Stücke sofort zu entfernen. Wenn die Krankheit aufgetreten ist, sollen die Bäume im Winter mit Eisensulphat oder Bordeaux-Brühe gespritzt werden. Soll die regelmässige Anlage der Pflanzung nicht gestört werden, kann der kranke Stamm vor Entwicklung der Fruchtkörper etwas oberhalb der Bodenoberfläche abgeschnitten und einer der sich nachher entwickelnden Schösslinge als Ersatz weitergezogen werden. Schnittflächen sind stets sofort zu desinfizieren. Man sollte auch trachten, durch Züchtung und Auslese resistente Sorten zu erhalten.

30. Goidanich, G., La „Necrosi corticale" del pioppo. — L'Italia Agricola LXXVIII. p. 93—98 (1941). — Populäre Schilderung der Rindenbrandkrankheit.

31. Günther, H., Bericht über den Stand der Pappelforschung in der Deutschen Demokratischen Republik. Deutsch. Akad. der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. Archiv für Forstwesen IV. p. 684—688 (1955). — Der Bericht enthält Mitteilungen über verschiedene, in der DDR. auf Pappeln auftretende, grössere Schäden verursachende Krankheiten.

Bezüglich des Auftretens der *Chondroplea* konnte folgendes festgestellt werden:

Die grösste Infektionsgefahr herrscht zur Zeit der Vegetationsruhe, im Herbst, bei milderer Witterung auch im Frühjahr bis zum Beginn der Vegetation. Spät austreibende Pappelsorten sind im Frühjahr deshalb auch mehr gefährdet als die früh austreibenden Sorten.

Wachstumsversuche mit Myzel zwischen —1° C und 39° C zeigten, dass das Myzel bei —1° C erst nach längerer Zeit zu wachsen beginnt. Als Optimum konnte eine Temperatur von 20—22° C festgestellt werden. Bei einer durchschnittlichen Temperatur über +32° hört das Wachstum auf. In den Kulturen konnten physiologisch gut, morphologisch jedoch nicht zu unterscheidende Stämme festgestellt werden.

Verletzungen der Setzlinge, unzweckmässige Lagerung, starkes Austrocknen vor dem Aussetzen sind Hauptursachen der Rindenbrandinfektion. Gründliche Untersuchungen zeigten, dass sich unverletzte Pflanzen nur sehr selten infizieren lassen. Einjährige Pflanzen sind am meisten gefährdet. Mit zunehmendem Alter nimmt die Infektionsgefahr ab. Nach Hedgcock sollen Infektionen auch über die Blätter erfolgen, was jedoch durch zahlreiche, diesbezügliche Versuche nicht bestätigt werden konnte.

Welkeversuche zeigten, dass bei abnehmendem Turgor die Anfälligkeit allmählich zunimmt. Das Pflanzgut soll deshalb aufrecht stehend und nicht gebündelt nur in schattiger, windgeschützter Lage, wenn möglich im Lehmboden überwintert werden. Stecklinge sind in trockenen, mit einer ca. 40 cm hohen Sandschicht bedeckten Sandgruben zu überwintern. Durch Versuch auf 5 verschiedenen Standorten konnte festgestellt werden, dass die Gefahr der *Chondroplea*-Infektion auf allen den Pappeln nicht zusagenden Standorten (trockene, sandige, nährstoffarme, wechselfeuchte, unter stagmierender Nässe leidende Böden etc.) am grössten ist, was bei Neupflanzungen unbedingt berücksichtigt werden sollte.

Durch Infektionsversuche mit 52 verschiedenen Pappelsorten konnte festgestellt werden, dass die Anfälligkeit der einzelnen Sorten sehr verschieden ist. Eine völlig resistente Sorte konnte bisher nicht gefunden werden. Durch unsachgemässen Astschnitt wird die Infektionsgefahr ausserordentlich gesteigert; die beste Zeit dafür ist von Juni bis Anfang August *).

32. Györfi, J., A nyárkéreghalál és a nyárfarák magyarországi Kárositása. Erdész. Kutat. Budapest III. p. 105—114 (1954). — Besonders während der Vegetationsruhe befällt *Ch. populea* zwischen Donau und Theiss vor allem die Hybriden von *P. marylandica* und *P. robusta*, ferner *P. Simonii, P. nigra* und deren var. *italica*.

33. Hallemans, A., Schorsbrand bij Populieren. — Cult. en Hand. XXII. p. 63—65, 1 Fig. (1956). — In Holland hat *Ch. populea* im Winter 1954/55 in Baumschulen grosse Schäden verursacht. Zur Bekämpfung der Krankheit wird sorgfältige Auswahl des Pflanzmaterials empfohlen, das mit 1% Bordeaux-Brühe oder mit Kupferoxychlorid gespritzt werden soll. Mit einem der genannten Mitteln soll dann im April einmal und von Juli bis August noch zweimal in Zwischenräumen von 2—3 Wochen gespritzt werden.

34. Hedgcock, G. G., *Dothichiza populea* and its mode of infection. — Phytopathology. XVII. p. 545—548 (1927).

*) Sehr zu empfehlen ist die sofortige Desinfektion der Schnittwunden mit einem entsprechenden fungiziden Mittel!

35. Hedgcock, G. G. & Hunt, N. R., *Dothichiza populea* in the United States. Mycologia, VIII. p. 300—308, 2 Taf. (1916). — Im Frühjahr sind dem U.S. Dept. Agric. zahlreiche Mitteilungen über grosse Schäden zugegangen, die an frisch verpflanzten Pappeln durch *Ch. populea* verursacht wurden. Weil damals zahlreiche Pappeln aus Europa eingeführt wurden, wird vermutet, dass der Pilz auf diese Weiese eingeschleppt wurde. Das wird auch deshalb als wahrscheinlich erachtet, weil der Pilz bis dahin von Phytopathologen nicht beobachtet wurde und in der amerikanischen mykologischen Literatur nicht erwähnt wird*). Zahlreiche Fundorte in den Oststaaten der USA. werden angegeben, wo der Pilz auf *P. nigra* und *P. deltoides* aufgetreten ist. Zur Bekämpfung der Krankheit wird vor allem empfohlen, alle kranken Pflanzen sobald als möglich zu entfernen und zu vernichten.

36. Herbignat, A., Considérations générales sur le Peuplier. Types à cultiver en Belgique. Contrôle variétal. Rappel de quelques principes fondamentaux de sa culture. — Bull. Soc. for. Belg. LVII. p. 1—41, 8 Taf., 23 Figs (1952). — Zur Bekämpfung des Rindenbrandes wird möglichst rasche Verpflanzung der Setzlinge und regelmässige Düngung in den Baumschulen empfohlen.

37. Hiley, W. E., Fungus and bacterial diseases of Poplars. — Forestry Comm. Bull. V. p. 47—50, 1 Taf. (1923). — *Ch. populea* befällt in Frankreich vor allem *P. angulata*, in Italien *P. deltoides*, *P. nigra* var. *italica* und *P. serotina* in Amerika. In England tritt der Pilz auch auf *P. nigra* var. *italica* auf. Der Pilz kann gesunde, kräftige Pflanzen nicht befallen. Setzlinge in Baumschulen, Jungpflanzen und ältere, auf ungeeigneten Böden wachsende Bäume werden am leichtesten befallen.

38. Hilf, H. H., Zum Rindentod der Pappel in Norddeutschland. — Holzzucht IX., p. 29—30 (1955). — Unter Hinweis auf Franken's Untersuchungen über den Einfluss der Witterung auf das starke Auftreten des Rindenbrandes wird über die Verbreitung der Krankheit in Nordwestdeutschland berichtet.

39. Kämpfer, M., Neue Seuche der Pappeln. — Gartenwelt XXXV. p. 525, 1 Fig. (1931). — In Kulturen von *P. Simonii* wurden im Jahre 1931 fast 90% der 5—8-jährigen Pflanzen befallen. Durch das Verpflanzen während der letzten 3 Jahre wurden die Bäumchen geschwächt und sind dadurch wahrscheinlich für die Krankheit anfällig geworden.

40. Kišpatić, J., Prilog poznavanju parasitske mikoflore Hrvatske. — Glasn. hrvat. prirodosl. Ser. II. B (1948—49), p. 44—50 (1950). — Es wird kurz über das Auftreten der *Chondroplea*-Krankheit in Jugoslawien berichtet.

41. Klebahn, H., Untersuchungen über *Chondroplea populea (Dothichiza populea* Sacc. u. Br.). — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XLVII. p. 38—52, 6 Fig. (1937). — Über diese Arbeit wurde oben schon wiederholt berichtet. Hier soll nur darauf hingewiesen werden, dass die von Klebahn angestellten Infektionsversuche und seine Untersuchungen über die nach Voglino angeblich als Schlauchform zu *Ch. populea* gehörige *Encoelia fascicularis* (Alb. et Schw.) Karst. nur negative Resultate ergeben haben.

42. Kotthoff, P., Der Rindenbrand der Pappeln. — Landwirtsch. Zeitung f. Westfalen und Lippe, LXXXVIII. p. 497—498 (1931).

43. Marchal, E., Observations et recherches effectuées à la Station de Phytopathologie de l'Etat pendant l'année 1937. — Bull. Inst. agron.

*) Oben wurde schon gezeigt, dass diese Ansicht unrichtig ist, weil der Rindenbrandpilz von Ellis schon im Jahre 1882 als *Melanconium hyalinum* beschrieben wurde.

Gembloux VII. p. 134—142 (1938). Enthält auch kurze Mitteilungen über das im Jahre 1937 festgestellte Auftreten der *Ch. populea* auf *P. canadensis* in Belgien.

44. Moss, E. H., Observations on two poplar cankers in Ontario. — Phytopathology XII. p. 425—427 (1922). — In Toronto wurden 1921 von 500 im Vorjahr gepflanzten „Lombardy"-Pappeln ca. 90% von *Ch. populea* befallen. Die kranken Stellen waren meist 60—70 cm unterhalb der Spitze anzutreffen. Am 4. Mai wurden die ersten aus den Fruchtkörpern hervorbrechenden Sporenranken beobachtet. Auch im südlichen Ontario ist die Krankheit häufig. Es wurden meist einzelne Äste befallen, die später durch lange, offene Wunden entstellt werden. Verf. glaubt, dass die Krankheit in Ontario schon längere Zeit vorhanden war und aus Europa in Amerika eingeschleppt wurde*).

45. Müller, R., Weitere Erfahrungen über den Pappelrindentod, *Dothichiza populea.* — Schweiz. Z. Forstw. CIV. p. 534—535 (1953). — Es wird auf die bereits längst bekannte Tatsache hingewiesen, dass der verschieden starke Befall durch *Chondroplea* vor allem von den Witterungsverhältnissen im Winter und Frühjahr abhängig ist.

46. Müller, R., Das wissenschaftliche Institut des Deutschen Pappelvereins in Brühl bei Köln. — Deutsch. Pappelverein, e. V. Bonn, p. 1—35 (1953).

47. Müller, R., Wirtschaftspappelsorten. — Brühler Pappelvorträge, Hannover, p. 16—25 (1955).

48. Müller, R., Zur Frage des Pappelrindentodes. Ergebnisse und Folgerungen aus einem Versuch. — Schweiz. Z. Forstw. CIV., p. 408—428, 7 Fig. (1953). — Zur Feststellung der Virulenz der *Ch. populea* wurden je 120 Pflanzen einjähriger *P. Bachelieri* und „Rema" sowie zweijährige der Sorten „Leipzig" und *P. regenerata* verwendet. Diese wurden verschieden lange der Einwirkung von Sonne und Luft ausgesetzt, um ihre Vitalität herabzusetzen; dann wurden sie mit *Ch. populea* und *Cytospora chrysospora* infiziert. „Leipzig" und „Rema" wurden nicht befallen, während *P. Bachelieri* und *regenerata* nur von *Valsa sordida* angegriffen wurden. Daraus kann man schliessen, dass *Ch. populea* nur sehr geschwächte Pflanzen befällt, vor allem solche, deren Turgor durch längeren Einschlag stark herabgesetzt wurde. Derart geschwächte Pflanzen erholten sich wieder durch 48-stündiges Eintauchen in frisches Wasser.

49. Nather, H., Zum Massenauftreten von „Rindentod" an Pappeljungkulturen im Jahre 1953. — Allg. Forstzeitung LXV. 1/2 Folge (1954).

50. Neger, F. W., Die Krankheiten unserer Waldbäume und der wichtigsten Gartengehölze. 2. Aufl. Stuttgart, F. Enke, p. 180 (1924). — Enthält l. c. über *Ch. populea* nur eine ganz kurze Notiz.

51. Onofry, A., Osservazioni sui danni causati del *Dothichiza populea.* — Bosco, Milano, p. 3 (1940).

52. Peace, T. R., The testing of Poplars for their reaction to disease. — Proc. Congr. int. Union For. Res. Organ. Rome 1953, 8 pp. — Untersuchungen über die Resistenz verschiedener Pappelsorten gegen Rindenbrand und andere Krankheiten.

53. Petrak, F., Pilzerkrankungen bei der Pappel im Auwald und ihre Bekämpfungsmöglichkeiten. — Bericht über den Pappelschulungskurs in Bruck a/Mur. Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Pappelkultur, p. 28—29 (1956).

---

*) Über diese unrichtige Ansicht vergleiche man die Anmerkung zur Arbeit von Hedgcock und Hunt (35).

54. Petri, L., Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1937. — Boll. Staz. Pat. Veg. Roma NS. XVIII. p. 1—66 (1938). — Im Jahre 1936 gepflanzte, kanadische Pappeln gingen im Mai 1937 zu 90% durch *Chondroplea* zugrunde.

55. Petri, L., Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1937. — Boll. Staz. Pat. veg. Roma, NS. XIX. p. 115—188, 16 Figs. (1939). — Durch ungewöhnlich feuchtes Wetter begünstigt, verursachte *Chondroplea* in Kulturen kanadischer Pappeln Verluste bis zu 95% *). Auch *P. pyramidalis* und *P. nigra* wurden befallen.

56. Pollacci, G., Rassegna sull' attività del Laboratorio Crittogamico di Pavia durante l'anno 1932. Atti Ist. Bot. R. Univ. di Pavia, 4. Ser. IV. p. 3—23 (1933). Auf *P. canadensis* tritt Rindenbrand in der Prov. Pavia auf, verursacht aber keine grösseren Schäden.

57. Primm, J. K., The European Poplar Canker in the Vicinity of Philadelphia, Pennsylvania. — Journ. Econ. Entom. Concord. N. H. XI. p. 129—133 (1918). — Alle Bäume eines Bestandes von *P. balsamifera* in einer Baumschule Pennsylvaniens, der von *Cryptorhynchus populi* befallen war, wurden auch durch *Chondroplea* stark angegriffen, während eine in der Nähe befindliche Kultur von *P. nigra* var. *italica*, die von *Cryptorhynchus* verschont blieb, auch keinen Befall durch Rindenbrand zeigte. Auch in den bei der Eiablage durch *Ceresa bubalus* verursachten Löchern konnten *Chondroplea*-Infektionen festgestellt werden *).

58. Quairière, C. J., A propos d'une maladie des jeunes plantes de peuplier du Canada. — Bull. Soc. Centr. Forest Belgique XXXVIII. p. 391—397 (1931). — In einer Pappelkultur gingen in der Provinz Liège von tausend im Winter gepflanzten kanadischen Pappeln im Frühjahr 1929 ca. 800 durch Rindenbrand zugrunde. Die Krankheit wurde in demselben Jahr auch bei Namur, im Jahre 1930 auch bei Lommel festgestellt. Bei Antwerpen sind von 10.000 Exemplaren der *P. robusta* mehr als 2000 der *Chondroplea* erlegen. Die Pflanzung erfolgte von Dezember 1930 bis April 1931. Der Umstand, dass die Pflanzen vorzeitig ausgegraben und ohne Wurzelballen aus Frankfurt eingeführt wurden, dürfte den Befall gefördert haben.

59. Regler, W., Die wichtigsten pilzlichen und bakteriellen Erkrankungen der Pappeln. — Der Wald, Sonderheft „Die Pappel", VI. p. 33—38 (1952). — Populäre Schilderungen.

60. Richter, H., Krebs und Rindenbrand der Pappel. — Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. XLV, p. 262—267 (1933). — *Chodroplea* breitet sich in Deutschland rasch aus. Die Krankheit wird kurz beschrieben.

61. Rol, R., Les Peupliers et les principales essences, forestières de l'est des Etats-Unis. — Rapport de mission mai-juin 1950. Ann. Ecole Eaux For. Nancy XII./2. p. 527—637 (1951). — Anlässlich einer Studienreise einer Gruppe von Experten aus Westeuropa in die Oststaaten der USA. wurde festgestellt, dass künstliche Pappelhybriden durch verschiedene Pilze, darunter auch durch *Chondroplea*, leichter befallen werden als die wild wachsenden Pflanzen. Die geringere Resistenz dieser Hybriden wird auf verschiedene Faktoren, vor allem auf ungünstige Standortsverhältnisse, zurückgeführt.

---

*) Diese Tatsache spricht auch dafür, dass die Verbreitung und die Entwicklung von *Ch. populea* durch liquides Wasser und feuchte Witterung sehr gefördert wird.

*) Diese Tatsachen sprechen wohl sehr dafür, dass auch solche Insekten, die auf den Bäumen nur herumkriechen, *Chondroplea*-Sporen verschleppen und Infektionen hervorrufen können.

62. Roth, E., Eine neue Pappelkrankheit *(Dothichiza populea* Sacc.). — Gartenwelt XXXVI. p. 91 (1932).

63. Schmidle, A., Zur Kenntnis der Biologie und der Pathogenität von *Dothichiza populea* Sacc. et Briard, dem Erreger eines Rindenbrandes der Pappel. — Phytopath. Zeitschr. XXI. p. 189—209, 8 Fig. (1953). — Auf eine kurze Beschreibung der durch *Ch. populea* verursachten Krankheit folgen ausführliche Mitteilungen über zahlreiche Infektionsversuche, die mit Sporen und Myzel des Pilzes an frisch versetzten, geköpften oder künstlich geschwächten Pappeln durchgeführt wurden. Durch Sporenimpfungen, die vom April bis Juli erfolgten, konnten höchstens 10% der Versuchspflanzen infiziert werden. Während der Vegetationsruhe im September, Oktober, Februar und März vorgenommene Infektionsversuche lieferten maximal bis 38.5% positive Infektionen. Durch Myzelimpfungen konnten während der Vegetationszeit bis zu 64%, an Pappeln, die im April versetzt wurden, bis zu 80% der Versuchspflanzen infiziert werden*). Impfungen während der Vegetationszeit an geköpften und künstlich geschwächten Pflanzen verursachten nur geringe Schäden. Solche Pflanzen wurden aber durch natürliche Infektion stark von *Cytospora chrysosperma* befallen. Die durchgeführten Impfversuche ergaben eine weitgehende Übereinstimmung mit den von Van Vloten erzielten Ergebnissen. Mit Rücksicht darauf, dass künstliche Infektionen an gut wachsenden Pflanzen nur geringe Schäden verursachen, können die zuweilen auftretenden grossen Verluste in Pappelkulturen nur durch ungünstige Aussenfaktoren (Schwächung durch Verpflanzen, zu trockene oder aus anderen Gründen ungeeignete Böden, ungünstige Witterungsverhältnisse etc.) erklärt werden. Die grösste Infektionsgefahr fällt in die Zeit der Vegetationsruhe. Die grösste Anfälligkeit gegen *Ch. populea* zeigte *P. deltoides* mit 89% und *P. robusta* mit 37%. *P. canescens* wurde nur wenig befallen.

64. Schönhar, S., Untersuchungen über die Biologie von *Dothichiza populea*, Erreger des Pappelrindentodes. Forstwissensch. Zentralbl., LXXII., p. 358—368, 4 Fig. (1953). — Impfversuche mit *Chondroplea* an Blättern von *P. trichocarpa* und *P. regenerata* im Gewächshaus verliefen negativ und waren auch an nicht verholzten Seitenästen meist ohne Erfolg. Durch Stammwunden infizierte Pflanzen wurden befallen, wobei das umgebende Gewebe nekrotisch wurde. Infektionsversuche zeigten, dass *P. alba, P. alba* × *tremula* und *P. trichocarpa* stärker befallen wurden als *P. Bachelieri, regenerata* und *generosa* × *nigra*. Van Vloten's Beobachtungen in Holland über die stärkere Virulenz des Pilzes während der Vegetationsruhe wurden durch Infektionsversuche bestätigt. Frühjahrs- und Sommer-Infektionsversuche waren meist nur bei solchen Pflanzen zu beobachten, welche durch Trockenheit geschädigt waren.

65. Schönhar, S., Untersuchungen über den Erreger des Pappelrindentodes. — Allg. Forstzeitschr. VII. p. 509—512 (1952). — Die vom Verf. durchgeführten Untersuchungen scheinen dafür zu sprechen, dass zwischen dem Auftreten der besonders auf 10—25-jährigen Exemplaren von *P. robusta, Bachelieri* und *generosa* × *nigra* auftretenden, als „Braunfleckengrind" bekannten Krankheit und dem durch *Chondroplea* verursachten Rindenbrand gewisse Beziehungen bestehen.

---

*) Unter natürlichen Verhältnissen werden Myzelinfektionen kaum erfolgen können. Nur durch infizierte Werkzeuge, z. B. durch Messer, die zur Entfernung von Ästen benützt werden, vielleicht auch durch Insektenfrass könnte — wohl sicher nur in seltenen Ausnahmefällen — eine Infektion durch Myzel erfolgen.

66. Schönhar, S., Braunfleckengrind und Rindentod der Pappel. — Allgem. Forstzeitung XI. p. 349, 352 (1956).

67. Schwerdtfeger, F., Pappelkrankheiten und Pappelschutz in Hesmer, H., „Das Pappelbuch", Deutsch. Pappelverein, Bonn, p. 155—186 (1951).

68. Servazzi, O., Note riassuntive sui parasiti e la patologia di Pioppi. — La Difesa delle Piante XI. p. 41—62 (1934). — Aufzählung der in Europa und Amerika auf *P. canadensis* beobachteten Pilzkrankheiten; auch *Ch. populea* wird kurz erwähnt.

69. Servazzi, O., Su alcuni micromiceti pioppicoli. — Riv. Cellulosa XVIII. Fasc. N. 3, 8 pp. (1940). — Es werden zahlreiche vom Verf. auf Pappeln gefundene Pilze, darunter auch *Ch. populea*, aufgezählt.

70. Sorauer, P., Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 5. Auflage, III. Bd., 2. Teil, p. 492—493, Berlin, P. Parey, 1932. — Kurze Beschreibung des Pilzes und Aufzählung anfälliger Pappelsorten. Bezüglich der Verbreitung wird nur gesagt, dass die *Chondroplea* hauptsächlich in den nördlichen Vereinigten Staaten und im südlichen Kanada auftritt. Die irrtümliche Ansicht amerikanischer Autoren, die eine Einschleppung aus Europa vermuten, wird auch erwähnt.

71. Taris, B., Résistance au froid du mycélium de *Dothichiza populea* Sacc. et Briard et de *Cytospora chrysosperma* (Pers.) Fr. — C. R. Acad. Sci. Paris CCXLII. p. 1648—1649 (1956). — Einer Temperatur von —11° bis —35° C ausgesetzte Myzelkulturen von *Ch. populea* wuchsen im Laboratorium bei 18° normal weiter.

72. Ter Pelkwijk, A. J. & Brink, G., Verslag van het onderzoek 1943—1945 en 1946 naar den Populierenkanker. — Meded. ned. Heidenmaatsch. II, 21 pp. 6 Figs. (?1947). — Durch Spätfröste im Mai begünstigt, hat *Ch. populea* grosse Schäden verursacht. Im Jahre 1944 wurden 4—5-jährige Versuchspflanzen von *P. robusta, angulata* var. *erecta, Simonii* var. *fastigiata, berolinensis, gelrica* und *marylandica* befallen; besonders empfänglich erwiesen sich frisch gepflanzte Setzlinge dieser Sorten. Im Jahre 1946 wurden *P. deltoides* var. *missouriensis* und *P. nigra* var. *italica* durch eine virulente Form des Pilzes besonders stark geschädigt.

73. Vanderwalle, R., Observations et recherches effectuées à la Station de Phytopathologie de l'Etat pendant l'année 1941. — Bull. Inst. agron. Gembloux XI. p. 147—156 (1942). — Enthält auch kurze Mitteilungen über häufigen Befall der kanadischen Pappel durch *Chondroplea*.

74. Vanderwalle, R., Observations et recherches effectuées à la Station de Phytopathologie de l'Etat pendant l'année 1949. — Bull. Inst. Agron. Gembloux XVIII. p. 179—189 (1950). — Rindenbrand ist in Belgien auch im Jahre 1949 sehr heftig aufgetreten.

75. Vanderwalle, R., Observations et recherches effectuées à la Station de Phytopathologie de l'Etat pendant l'année 1953. — Bull. Inst. agron. Gembloux XXII. p. 142—154 (1954). — Im Jahre 1953 hat *Ch. populea* vor allem in Baumschulen grosse Schäden verursacht.

76. Van Vloten, H., De Ziekte van populieren veroonzaakte door *Dothichiza populea* Sacc. et Briard. — Jahrb. Ned. Dendrol. Ver. 1938, p. 72—75.

77. Van Vloten, H., Het onderzoek naar de vatbaarheid van Populieren voor aantasting door *Dothichiza populea* Sacc. et Briard I. — Tijdschr. ned. Heidemaatsch. p. 1—18 (1938). — Infektionsversuche zur Zeit der Vegetationsruhe hatten mehr Erfolg als solche, die während der Vegetationszeit unternommen wurden. Stecklinge und frisch verpflanzte Bäumchen wurden am meisten geschädigt. Die *Tacamahaca*-Arten waren

anfälliger als die Vertreter der Sekt. *Aigeiros*. *P. candicans* und *P. berolinensis* erwiesen sich aber als ziemlich resistent. Die meisten in den Vereinigten Staaten gezüchteten Hybriden waren anfällig; grössere Resistenz zeigte sich bei den Bastarden *Rumford (nigra × lancifolia)*, *Maine (candicans × berolinensis)* und *Andover (nigra* var. *betulifolia × trichocarpa)*. Von den *Aigeiros*-Arten erwiesen sich *P. Fremontii, brabantica, marylandica, Eugenei, regenerata* und *serotina* var. *erecta* am meisten resistent.

78. Vill, Der Rindenbrand der Pappeln. — Der Deutsche Forstwirt, XVII. p. 870 (1935).

79. Voglino, P., I funghi parasiti delle piante osservati nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1906. — Ann. R. Accad. Agr. Torino XLIX. p. 175—202 (1907).

80. Voglino, P., I parassiti delle piante osservati nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1909. — Ann. R. Accad. Agr. Torino LII. p. 277—306 (1910).

81. Voglino, P,. I nemici del Pioppo canadense die Santena. Nemici vegetali. — Ann. R. Accad. Agr. Torino, LIII. p. 325—377, 4 Fig. (1911). — Es wird über ca. 30 verschiedene, auf Pappeln auftretende Pilzkrankheiten berichtet. Mit *Ch. populea* wurden zahlreiche Kulturversuche durchgeführt, deren Ergebnisse ausführlich geschildert werden. Als Hauptfruchtform der *Ch. populea* wird *Encoelia fascicularis* (Alb. et Schw.) Karst. (Syn. *Cenangium populneum* (Pers.) Rehm) angegeben. Klebahn (41.) hat diese Angabe nachgeprüft und berichtet ausführlich über seine diesbezüglichen Untersuchungen, die nur negative Resultate geliefert haben.

82. Waterman, A. M. & Aldrich, K. F., Surface sterilization of Poplar cuttings. — Plant Dis. Rept. XXXVI. p. 203—207 (1952). — Es wurden Versuche zur oberflächlichen Sterilisierung von Pappel-Stecklingen mit 0.1% Sublimat-Lösung in 70% Alkohol unternommen. Behandlung mit heissem Wasser bis zu 50° C hatte gute Wirkung auf Pilze, brachte aber manche Pappelsorten zum Absterben.

83. Waterman, A. M. & Aldrich, K. F., Additional information of the surface sterilization of Poplar cuttings. — Plant Dis. Rep. XXXVIII. p. 96—100 (1954). — Gute Ergebnisse bei der Sterilisation von Pappelstecklingen, die mit Sporen von *Ch. populea* und anderen Pilzen behandelt wurden, erzielten die Verff. durch Eintauchen in 1% Semesan während 15—30 Minuten oder in 2% Lösung von Ceresan M während 4 Sekunden. Schädliche Wirkungen dieser Fungizide an den damit behandelten Stecklingen wurden nicht beobachtet.

84. Wöstmann, E. & Goosen, H., Bekämpfungsversuche gegen *Dothichiza populea* mit Fungiziden. — Der Forst- und Holzwirt XI. p. 371—372 (1956).

85. Zycha, H., Die Pappel-*Dothichiza*-Kalamität. Allg. Forstzeitschrift, X. p. 459—461 (1955).

86. Zycha, H., Definition von Rindenbrand und Krebs bei Waldbäumen. — Meded. Landbouw. en Opzoekingsstat. van de Staat te Gent XX. p. 411—418 (1955).

87. Zycha, H., Zur Frage der *Dothichiza*-Schäden an Pappeln. — Der Forst- und Holzwirt, X. p. 456—457 (1955).

88. Zycha, H., Krankheiten der Pappel. — Brühler Pappel-Vorträge, 12 pp. Verlag M. & H. Schaper, Hannover (1955).

89. Zycha, H. & Schmidle, A., Pilzkrankheiten der Pappel. — Flugbl. M 14 der Biol. Bundesanst. Braunschweig, 8 pp. (1953). — Populäre Mitteilungen über Auftreten und Bekämpfung verschiedener Krankheiten der Pappeln, darunter auch *Ch. populea*.

A new Species of Haplosporella on Dryobalanops aromatica Gaertn.

By S. N. S. Srivastava (Plant Quarantine Station, Madras).

Dryobalanops aromatica yields what is popularly known as Borneo or Sumatra camphor. Its fruit is a one-seeded nut and some of the sepals are enlarged into wings. Efforts seem to be being made to introduce this plant into India.

In August, 1953, a consignment of fruits of this plant, imported from Malaya by the Professor of Botany, Agricultural College, Coimbatore, was examined at this Station. An infection of a minute pycnidial fungus with dark coloured, uni-cellular spores borne on rather stout, hyaline conidiophores, was noticed on the pericarp and the basal portions of the calyx (Fig. 1). No such fungus appeared to have been recorded on this or any other allied host so far in India or elsewhere. All diseased material was carefully removed and preserved for further examination. The rest of the consignment was suitably disinfected and released.

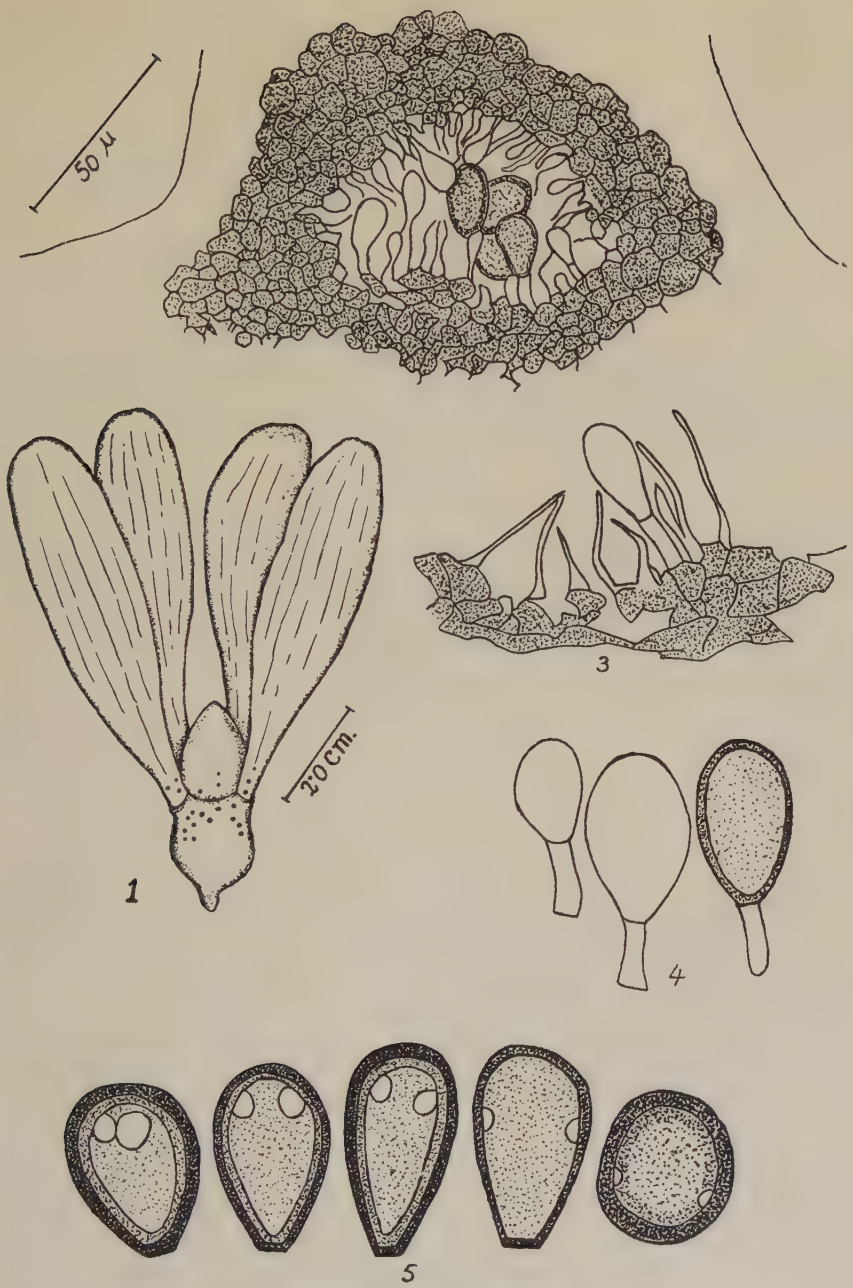
The fungus was apparently a *Sphaeropsis* sensu. Sacc. This genus should, however, be replaced by *Haplosporella* Speg. according to Petrak and Sydow (1926), and since specific delimitation in the Sphaeropsidales is largely on the basis of host, the fungus reported herein is described as a new species of the latter genus, *H. dryobalanopsidis* spec. nov. Its diagnosis follows.

Haplosporella dryobalanopsidis Srivastava spec. nov. (Figs. 2—5).

Pycnidia separate, rarely gregarious, immersed, later erumpent, dark, depressed-conical to subglobose, with a very small lumen and fairly thick wall, $99 \rightleftharpoons 95$ µ (33—132 $\rightleftharpoons$ 49—116 µ). Conidia continuous, hyaline when young, ellipsoid-obovate, becoming brown and thick-walled, often with two germ pores, at maturity, and usually with a hilum, $20 \rightleftharpoons 11$ µ (15.5—22.5 $\rightleftharpoons$ 10—13 µ). Conidiophores rod-shaped, hyaline, continuous, arising from the entire surface of the pycnidial wall, $5.5 \rightleftharpoons 1.5$ µ (4—7 $\rightleftharpoons$ 1.5—2 µ). Pseudophysoids present, filiform, up to 25 µ long.

Habitat: on fruit of *Dryobalanops aromatica* Gaertn., ex Malaya, leg. S. N. S. Srivastava, August 1953. Type at Herb. Crypt. Ind. Orient., New Delhi, and Plant Quarantine Station, Harbour, Madras.

Pycnidia irregulariter dispersa, plerumque solitaria, raro subgregaria, innato-erumpentia, sed vix prominula, late depresso-conica



Erklärung der Textfigur.

Figs. 1—5. *Haplosporella dryobalanopsidis* sp. nov.
Fig. 1. Fruit of *Dryobalanops aromatica* showing pycnidia. Fig. 2. T. S. Pycnidium. Fig. 3. Portion of same further magnified to show a conidiophore and pseudophysoids. Fig. 4. Young conidia on conidiophores. Fig. 5. Mature conidia.

vel subglobosa, loculi ob parietem crassissimum, pseudoparenchymaticum, atro-brunneum, minuti, 99 ⇌ 95 μ (33—132 ⇌ 49—116 μ). Conidia ellipsoidea vel obovoidea, interdum plus minusve irregularia, raro subglobosa, antice late rotundata, postice plus minusve, saepe valde attenuata, non raro papilliformiter protracta et truncata, recta vel inaequilatera, primo hyalina, mox atro-olivacea, continua, poris germinationis saepe duobus praedita, 20 ⇌ 11 μ (15.5—22.5 ⇌ 11—13 μ). Conidiophora totam parietis superficiem interiorem obtegentia, bacillaria, simplicia, continua, 5.5 ⇌ 1.5 μ (4—7 ⇌ 1.5—2 μ), mox viescentia et mucosa.

The writer is grateful to Dr. P. R. Mehta, Directorate of Plant Protection, Quarantine and Storage, New Delhi, for kindly going through the manuscript, and to Dr. F. Petrak for helpful suggestions and for rendering the diagnosis into Latin.

Reference.

Petrak, F. and Sydow, H. (1926—27). Die Gattungen der Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconieen: Teil I. Die phaeosporen Sphaeropsideen und die Gattung *Macrophoma*. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis Beihefte 42: 1—551. (Original not seen.)

Pogonospora n. gen., eine neue Gattung der phaeodidymen Sphaeriales.

Von F. Petrak (Wien).

Pogonospora Petr. n. gen.

Perithecia laxissime et irregulariter dispersa, plerumque solitaria, subepidermalia, profunde et omnino immersa, raro late ellipsoidea, non vel lenissime compressa, ostiolo plano, late truncato-conico vel fere disciformi, poro irregulariter rotundato perforato punctiformiter erumpentia sed numquam prominula; pariete membranaceo, in vertice incrassato et cum epidermide quasi clypeiformiter connato, contextu pseudoparenchymatico, atro-brunneo; asci numerosi, cylindracei, raro subclavati, breviter stipitati crassiuscule tunicati sed facile mucoso-diffluentes, plerumque 8-spori; sporae plus minusve monostichae, oblongae vel elongato-ovoideae, plerumque rectae, circa medium septatae, vix vel lenissime constrictae, atro-brunneae, plerumque tenuissime longitudinaliter striolatae, $25 \rightleftharpoons 10$ µ, utrinque ciliis compluribus varie curvulis, in fasciculos instar barbulae conjunctis praeditae; metaphyses paucae, tenuissime tunicatae, simplices vel ramosae, mox viescentes et mucosae.

Perithezien sehr locker und unregelmässig zerstreut, meist ganz vereinzelt, subepidermal tief und vollständig eingewachsen, kugelig oder sehr breit ellipsoidisch, nicht oder nur sehr schwach niedergedrückt, nur mit dem ganz flachen, sehr breit abgestutzt kegel- oder fast scheibenförmigen, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend aber nicht vorragend. Peritheziummembran häutig, pseudoparenchymatisch, schwarzbraun, oben allmählich dicker werdend, klypeusartig mit der Epidermisaussenwand verwachsen und graubraun oder grauschwärzlich durchschimmernd. Aszi zahlreich, zylindrisch, selten etwas keulig, kurz und ziemlich dick gestielt, dick- aber zartwandig, leicht zerfliessend. Sporen mehr oder weniger einreihig, länglich oder gestreckt eiförmig, gerade, selten ungleichseitig ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, schwarzbraun, oft sehr zart längsstreifig, $25 \rightleftharpoons 10$ µ, an jedem Ende ein Büschel zahlreicher, meist stark gekrümmter, relativ derber, hyaliner Zilien tragend. Metaphysen ziemlich spärlich, sehr zartwandig, einfach oder etwas ästig, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Pogonospora graeca Petr. n. spec.

Perithecia laxissime et irregulariter dispersa, plerumque solitaria, raro 2—3 subaggregata, in ramulorum valleculis saepe in series longitudinales disposita, subepidermalia, profunde et omnino immersa, globosa vel late ellipsoidea, ostiolo plano latissime truncato-conoideo, poro irregulariter rotundato, ca. 20—30 μ lato perforato, interdum fere discoideo punctiformiter erumpentia, quoad magnitudinem variabilia, 250—400 μ, raro usque ad 500 μ diam.; pariete membranaceo, inferne et ad latera ca. 15—20 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e compluribus, plerumque 3—4 stratis cellularum irregulariter vel rotundato-angulosarum, plus minusve compressarum, pro ratione crasse tunicatarum, pellucide atro-brunnearum, 5—17 μ diam. metientium composito, superne centrum verticis versus paulatim incrassato ibique usque ad 80 μ crasso et quasi clypeiformiter cum epidermide connato, hic etiam e cellulis manifeste minoribus, vix vel parum compressis composito, sursum arte, inferne indistincte limitato, hyphis mycelii hyalinis vel pallidissime flavidulis, remote et indistincte septatis, ramosis, tenuissime tunicatis, 2.5—4 μ crassis obtecto; asci numerosi, cylindracei, saepe subclavati, antice late, saepe fere truncato-rotundati, postice abruptiuscule in stipitem brevem crassiusculum attenuati, crassiuscule tunicati sed facile diffluentes, 8-raro 4—6-spori, p. sp. 130—150 ⇌ 11—14 μ; sporae oblique mono-raro incomplete distichae, oblongae vel elongato-ovoideae, utrinque late rotundatae, vix vel parum attenuatae, tunc subfusoideae, rectae, raro inaequilaterae vel leniter curvulae, circa medium septatae, vix vel lenissime constrictae atro-brunneae, saepe tenuissime longitudinaliter striolatae, 20—30 ⇌ 7—12.5 μ, utrinque ciliis numerosis tenuissimis, ad basin plus minusve decurvis, tunc iterum plus minusve sursum curvulis et undulatis, 6—16 μ longis, ca. 1 μ crassis, in fasciculos instar barbulae conjunctis praeditae; metaphyses subnumerosae, tenuissime tunicatae, simplices vel parce ramosae, 2.5—4 μ, raro usque ad 6 μ crassae, mox viescentes et mucosae.

Perithezien sehr locker und unregelmässig zerstreut, meist ganz vereinzelt, selten zu 2—3 etwas dichter beisammen stehend aber nicht gehäuft, in den Rillen der Ästchen oft in kurzen, sehr lockeren Längsreihen hintereinander stehend, subepidermal tief und vollständig eingewachsen, kugelig, selten breit ellipsoidisch, nur mit dem sehr flachen, sehr breit abgestutzt kegel- oder fast scheibenförmigen, von einem unregelmässig rundlichen, ca. 20—30 μ weiten, unscharf begrenzten Porus durchbohrten, nicht vorragenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend, sehr verschieden gross, meist ca. 250—400 μ, selten bis ca. 500 μ im Durchmesser. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, unten und an den Seiten ca. 15—20 μ dick, aus mehreren, meist 3—4 Lagen von ganz unregelmässig, seltener rundlich eckigen,

mehr oder weniger, meist stark zusammengepressten, verhältnismässig dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, 5—12 μ, seltener bis ca. 17 μ grossen Zellen bestehend, in der oberen Hälfte gegen die Mitte des Scheitels allmählich dicker werdend, hier oft eine Stärke bis ca. 80 μ erreichend, fast klypeusartig mit der Epidermisaussenwand verwachsen und grau- oder grauschwärzlich durchschimmernd, hier auch aus etwas kleineren und weniger stark zusammengepressten Zellen bestehend, oben scharf, an den Seiten und unten unscharf begrenzt, hier sehr fest mit krümeligen, ganz verschrumpften, subhyalinen oder nur hell gelbbräunlich, niemals dunkel verfärbten Substratresten verwachsen, die von sehr zahlreichen, tiefer in das Substrat eindringenden, zartwandigen, hyalin oder nur hell gelblich gefärbten, ziemlich entfernt und undeutlich septierten, 2.5—4 μ dicken, ziemlich reich verzweigten Myzelhyphen durchzogen werden.

Aszi zahlreich, zylindrisch, oft etwas keulig, oben breit, oft fast gestutzt abgerundet, unten ziemlich rasch in einen kurzen, ziemlich dicken Stiel verjüngt, ziemlich dick- aber zartwandig, in reifem Zustande leicht und rasch zerfliessend, 8- selten und nur ganz vereinzelt auch 4—6-sporig, p. sp. ca. 130—150 μ lang, 11—14 μ breit. Sporen ein-, in der Mitte des Schlauches zuweilen undeutlich und unvollständig zweireihig, länglich oder gestreckt ellipsoidisch beidendig oder nur unten schwach verjüngt, dann oft etwas spindelig oder länglich eiförmig, gerade, selten ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder nur schwach eingeschnürt, zuerst hyalin, später hell graugrünlich, in jeder Zelle einen grösseren oder mehrere kleinere Öltröpfchen enthaltend, zuletzt dunkel schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt, aber oft sehr zart längsgestreift, 20—26 μ, selten bis 30 μ lang, 7—10.5 μ, selten bis 12.5 μ breit, an jedem Ende mit einem Büschel von zahlreichen, wahrscheinlich bis zu 15, dünn - aber relativ derbfädigen, vom Grunde aus meist mehr oder weniger herab -, dann wieder aufwärts gekrümmten, wellenförmig oder peitschenförmig geschlängelten, unten bisweilen zu 2 miteinander verwachsenen oder verklebten, 6—10 μ selten bis ca. 16 μ langen, ca. 1 μ dicken, dauerhaften, erst spät verschleimenden Zilien versehen. Metaphysen nicht besonders zahlreich, einfach oder etwas ästig, sehr zartwandig, spärliches, körniges Plasma, oft auch einzelne kleinere Öltröpfchen enthaltend, ca. 2.5—4 μ, vereinzelt bis 6 μ breit, frühzeitig verschrumpfend und verschleimend.

Auf lebenden und abgestorbenen Ästchen von *Genista acanthoclados* ssp. *graeca* f. *Alpini*. Nord-Euboea; Kandili-Massiv im Hagios-Gebirge zwischen Psachna und Achmet Aga, ca. 550 m, 20. VII. 1956, leg. K. H. Rechinger.

Unter den zahlreichen, bisher bekannt gewordenen, phaeodidymen Pyrenomyzetengattungen zeichnet sich der oben beschriebene Pilz durch die an beiden Enden mit einem Büschel von zahlreichen, meist ca. 5—10, oft aber auch noch zahlreicheren, hyalinen Zilien versehenen Sporen aus. Manche Gehäuse enthalten einzelne Aszi, die ganz gleich gebaute, aber nicht unwesentlich kleinere, nur ca. 14—17 μ lange, 6—7 μ breite Sporen enthalten.

Weil die Gehäuse nur sehr locker zerstreut, oft sogar ganz vereinzelt wachsen und gerne in den Rillen der Ästchen nisten, ist der Pilz schwer zu finden und leicht zu übersehen.

New and unidentified Species of Synchytrium. — III.

By John S. Karling, Department of Biological Sciences, Purdue University, Lafayette, Indiana, U.S.A.

In previous publications (1955, 1956) I described eight new and several unidentified species of *Synchytrium* on unrecorded hosts from Argentina, Canada, and California, Idaho, Oregon and Washington, U.S.A. Inasmuch as it was often impossible to determine the full life cycle of these species in herbarium material most of unidentified ones are incompletely known, and for this reason I did not give them specific names. The present paper concerns additional new and unidentified species which have been found in various herbaria since that time. These fungi were studied first from dried herbarium material, after which they were soaked in water, fixed in a vacuum to remove the air, embedded, sectioned, and stained, as was reported in the previous papers.

Synchytrium shawii sp. nov.

Sporis perdurantibus sphaericis, 70—102 μ, ovalibus, 78—85 ⇌ 98—108 μ; parietibus fuscis, levibus, 4.8—5.2 μ crassis; germinatio ignota. Specimen typicum in Herb. State Coll. Wash. No. 38539.

Resting spores usually solitary up to 5 in a cell, spherical, 70—102 μ, or ovoid, 78—85 ⇌ 98—108 μ, with a smooth, reddish-brown wall, 4.8—5.2 μ thick, and coarsely granular content; enveloped by a layer of reddish-brown residue which may fill remainder of host cell; germination unknown.

Simply monogallic, resting-spore galls scattered or crowded, hyaline when young, becoming reddish-brown with old age, broadly clavate and obpyriform, 220—322 μ high by 188—210 μ in broadest diam., oval, 132—138 ⇌ 158—192 μ, oblong, 150—168 ⇌ 216—228 μ, or subspherical, 133—150 μ; wall of host cell 5—6.5 μ thick; apex and sides invaginating when galls dry out to become cup-shaped and sometimes polyhedral.

On leaves, petioles, trichomes and stems of *Androsace occidentalis,* Northville, South Dakota, U.S.A. (leg. J. F. Brenckle, 5-29-1935).

---

*) This study has been supported by a grant from the National Science Foundation. I am very grateful to Drs. C. G. Shaw, H. L. Mason, K. H. McKnight, Lee Bonar, R. P. Korf, and D. P. Rogers for loans and gifts of herbarium material.

This fungus was discovered and identified as a species of *Synchytrium* by C. G. Shaw when he examined the herbarium specimens of the host collected by Brenckle, and it is named after him in appreciation of his generosity to me. Sporangia are not present in this material, and *S. shawii* appears to be short-cycled and a member of the subgenus *Pycnochytrium*. So far *S. aureum* is the only species reported on a member of the Primulaceae, *Androsace chamaejasme*, but *S. shawii* differs from it by inducing simple galls. In this respect it causes the same reaction in its host as *S. myosotidis*, *S. cupulatum*, *S. potentillae*, *S. echii* and *S. pyriforme* of the same subgenus.

Synchytrium macrosporum sp. nov.

Sporis perdurantibus sphaericis, 150—270 μ, ovalibus, 130—180 ⇌ 200—260 μ; parietibus levibus, 5—6 μ crassis, intus pallide brunneis, germinatione ignota. Specimen typicum in Herb. New York Bot. Gard. no. 777.

Resting spores solitary or sometimes 2 in a cell, spherical 150—270 μ, or ovoid, 130—180 ⇌ 200—260 μ, with a reddish-brown, smooth wall, 5—6 μ thick, and light mustard-yellow content; residue around spores sparse or lacking; gemination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually scattered, sometimes crowded and confluent, usually lavender-red or violet, largely superficial on host and protruding conspicuously, crateriform or sunken at apex, 400—600 μ high by 350—550 μ broad; sheath 4—6 cells thick, sheath cells greatly enlarged and thick-walled.

On leaves and petioles of *Xanthium strumarium*, Austin, Tex., U.S.A. (Leg. W. H. Long, 6-16-1901).

This is the first species to be reported on *Xanthium*, and it appears to be short-cycled and a member of the subgenus *Pycnochytrium*. Its largest resting spores surpass in diameter those of most species, and because of this as well as the large galls which it induces it is named *macrosporum*. Its smaller spores, however, fall within the size range of those of several species of *Pycnochytrium*. On the petioles the galls may be largely confluent and form conspicuous reddish-lavender crustes similar to those described by Poole (1954) on *Riccinus communis* at Cameron, Texas. Possibly, the two species are identical.

A similar species was collected (?) by W. H. Long, Jr., 1900—1901, in Texas on *Gerardia* (?) which is deposited at Cornell University (no. 772). It causes very large, 420—530 μ high by 510—602 μ broad, protruding composite resting-spore galls whose sheath cells are greatly enlarged, globular and thick-walled. Its resting spores are spherical, 105—210 μ, with yellow content and a dark-amber to amber-brown wall, 3.5—4.8 μ thick. These are smaller than

the spores of *S. macrosporum*, but otherwise the two species are very similar in appearance.

Synchytrium lacunosum sp. nov.

Synchytrium sp. Raper and Cooke, 1954. Mycologia **46**: 675.

Sporis perdurantibus, sphaericis, 102—140 μ, ovalibus, 90—126 ⇌ 150—204 μ; pariete minute punctato, 4—6 μ crasso; germinatione ignota. Specimen typicum in Herb. State Coll. Wash., Pullman, no. 31273.

Resting spores solitary or up to 5 in a cell and filling it only partly, spherical, 102—140 μ, usually elongately ovoid, 90—126 ⇌ 150—204 μ, with a dark-amber, deeply and minutely pitted or punctate wall, 4—6 μ thick, and brilliantly yellow content; usually not enveloped by residue; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually confluent, frequently producing conspicuous outgrowths up to 800 μ diam., isolated single galls protruding conspicuously and largely superficial, base often constricted, subspherical, almost hemispherical to mound-shaped, 252—480 μ high by 336—600 μ broad, with a narrow apical crater, up to 30 μ diam.; sheath 3—6 cells thick, walls of inner sheath cells up to 12 μ thick.

On leaves petioles and stems of *Draba verna*, Salty Creek, Medicine Bow Mts., Albany Co., Wyoming, U.S.A. (leg. C. G. Shaw, 7-12-1950), causing stunting of leaves, outgrowths and malformations.

This species resembles *S. lepidii* Cook (1945 a) on *Lepidium virginicum* by its spore and gall sizes, the thick-walled and lignified inner sheath cells, and the malformations or outgrowths which it may cause on its host. However, it differs by the minutely and deeply pitted or punctate character of the spore wall, and for this reason I believe it is a different species. I have repeatedly examined the resting-spore wall of *S. lepidii* in Cook's material for comparison, but have failed to find it sculptured or pitted. This minutely pitted structure in *S. lacunosum* is very distinct and sharply-defined because of the lack of residue around the resting spore, and the so-called pits appear to extend almost to the endospore as minute canals. The thickening and lignification of the walls of the inner sheath cells is very characteristic of the galls, and may involve the walls of 1 to 3 cells in depth, forming thusly a deep-staining and sharply-defined layer of cells around the infected one.

Another very similar fungus was collected by Shaw on *Lepidium draba*, at Salty Creek, 6-12-1050, Albany Co., Wyoming (spec. no. 35089, State Coll. Wash.). It has the following characteristics: Resting spores usually solitary and partly filling host cell, spherical, 60—168 μ, or ovoid, 102—123 ⇌ 108—156 μ, with a dark-amber, minutely pitted or punctated wall, 3—4 μ thick, and yellow in content;

enveloping residue sparse or usually lacking; germination unknown. Compositely monogallic, resting-spore galls usually scattered, sometimes crowded and confluent, greenish-yellow, later becoming lemon-yellow and dark, protruding conspicuously and largely superficial on both surfaces of leaf, 204—268 μ high by 216—294 μ broad with a shallow apical crater; sheath 3—4 cells thick, walls of inner sheath cells thickened.

It is obvious from the above description that this species is very similar to *S. lacunosum,* and for the time being and I regard the two fungi as identical. The only differences noted were the lack of malformation and distortion of the host, *L. draba,* and less thickening of the inner sheath cell walls of the galls on this host. The only other species reported to have punctate or pitted spore walls is *S. punctatum,* but this species is simply monogallic and develops larger resting spores than *S. lacunosum* and has hyaline contents.

Recently Dr. G. B. Cummins, 8-16-1955, collected a species on *Arabis* sp. in Glacier Park, Montana, which appears to be *S. lacunosum.* In the region of confluent galls the leaves may become up to 800—1200 μ thick, and the host reactions are very similar to those caused by *S. lacunosum.* Its resting spores are usually solitary but sometimes 2 or 3 may occur in the infected cell. These fill the cell only partly and are oval, 43—96 ⇌ 14—197 μ, or spherical 98—120 μ, or occasionally oblong 78—130 ⇌ 150—182 μ, with a pitted wall, 3—3.8 μ thick, and yellow content. The enveloping residue is relatively sparse. Most of the spores are immature and not as clearly pitted as in *S. lacunosum* on *Draba verna.* The galls which it causes are separate and scattered but more commonly crowded and confluent, protrude conspicuously, subspherical to hemispherical, 229—364 μ high by 338—420 μ broad, with a sheath 4—6 cells thick. The sheath cells adjacent to the infected one are greatly enlarged with thick and lignified walls, while the outer cells are smaller and thin-walled. The apical crater is narrow, up to 30 μ diam., and inconspicuous. Although the wall of the resting spores is not as conspicuous lacunate as that of *S. lacunosum* on *Draba verna* I believe the two fungi are identical.

Synchytrium Species in *Veronica.*

Up to the present time three species of *Synchytrium* have been reported on *Veronica*: *Synchytrium globosum* on *V. anagallis, V. beccabunga, V. chamaedrys, V. peregrina* and *V. scutellata* in Germany, Sweden, Denmark, Iceland and Louisiana, U.S.A. by Schroeter (1870, 1885), Rostrup (1903), Larsen (1932), Hammarlund (1932) and Cook (1945 b, c), respectively; *S. johansonii* on *V. scutellata* in Sweden by Juel (1893), and *Synchytrium* sp. on *V. alpina*

in Wyoming by Raper and Cooke (1954). In addition to these hosts, *Veronica hemifusa* and *V. peregrina* var. *xalapensis* are parasitized by *Synchytrium*, according to herbarium specimens at the State College of Washington.

Synchytrium sp. on *Veronica alpina*.

Resting spores solitary or up to 4 in a host cell and filling it only partly, usually ovoid, 80—102 ⇌ 110—128 μ, or spherical, 54—132 μ, with a brownish smooth wall, 2.8—3 μ thick and yellowish content; enveloping residue sparse or lacking; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls separated and scattered or crowded and confluent, usually protruding conspicuously, greenish-white at first but becoming faintly lavender with age, subspherical or globose with a constricted base, 193—264 μ high by 200—270 μ broad or almost hemispherical on surface of leaf, 132—170 μ high by 200—240 μ broad with a shallow apical crater; sheath 4—6 cells thick, walls of sheath cells thickened.

On leaves, petioles and stems of *Veronica alpina*, Mirror Lake, Albany Co., Wyoming, U.S.A. (leg. C. G. Shaw, 8-9-1950; specimen no. 31278, State Coll. Wash.).

This is the fungus which Raper and Cook (1954) reported but did not describe from the 1950 mycological foray in Wyoming. Its spores and galls occur abundantly on both surfaces of the leaves and may cause the latter to become up to 360 μ thick where the galls are confluent. The trichomes on the stems are frequently infected and become greatly swollen. Normal trichomes are 18—24 μ in diameter but the infected ones may be up to 150 μ thick, septate in several planes, and composed of a great number of cells. Apparently, the parasite causes the infected cell and its subsequent derivatives to divide several times.

Only resting spores are present in Shaw's material and this fungus appears to be short-cycled. The spores fall within the size ranges of those of *S. globosum*, but most of them are slightly larger than those of the latter species which also occurs on *Veronica*. Whether or not the present species is identical to *S. globosum* cannot be determined with certainty until it has been studied more intensively and host range studies have been made. The galls induced by both species are similar in structure but those on *V. alpina* are usually smaller with a thicker sheath than those caused by *S. globosum*. Also, the content of the resting spore of the latter species is hyaline, according to Schroeter (1870), whereas in the present species it is light-yellow. I have attempted to germinate the resting spores of the species on *V. alpina* without success, and it is not known if they function in the same manner as those of *S. globosum*.

Synchytrium sp. on *Veronica hemifusa.*

Resting spores solitary, spherical, 75—90 μ, with an amber, smooth wall, 3—3.8 μ thick, and lemon-yellow to almost hyaline content; enveloping residue sparse; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls separate and scattered but more frequently crowded and confluent, yellowish-green when young but becoming faintly lavender-red to lavender-violet with maturity; protruding conspicuously, almost hemispherical or domeshaped on surface of leaf, 190—252 μ high by 220—288 μ broad, with a shallow apical crater; sheath 4—5 cells thick.

On leaves, petioles and stems of *Veronica hemifusa,* Neals Sect. 3, border of Umatilla Natl. Forest, Garfield Co., Washington, U.S.A. (leg. C. G. Shaw, 5-21-1951; spec. no. 31285, State Coll. Wash.), causing stunting, thickening and distortion of young leaves.

This fungus resembles the previous one on *V. alpina* from Wyoming, and it is quite possible that they are identical. The resting spores of both fungi as well as the galls which they induce are fairly similar in size, structure and appearance.

Another species in the herbarium of the State College of Washington (no. 34614) was collected on *Veronica hemifusa* in the Wenatchee Mts., Washington, at an altitude of 5300 ′ by an unknown collector, 7-1904. This fungus differs from the above species on the same host from Garfield Co. by its large resting spores and galls, and appears to be a different species. Its characteristics are as follows: Resting spores usually solitary, spherical 94—180 μ, with an amber, smooth wall, 4 μ thick, and yellow content; enveloping residue sparse; germination unknown. Compositely monogallic, resting-spore galls separate and scattered or crowded and confluent protruding conspicuously, dark-lavender to lavender-violet, sub-spherical, 360—560 μ broad; sheath 5—8 cells thick.

Synchytrium sp. on *Veronica peregrina* var. *xalapensis.*

Resting spores solitary, partly filling host cell and enveloped by a sparse or fairly abundant amount of residue, spherical, 56—123 μ, or ovoid, 54—132 ⇌ 66—174 μ, with a smooth, brown wall, 4—4.5 μ thick, and bright yellowish-orange content; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls sparse and scattered, brown, protruding conspicuously, almost hemispherical or domeshaped on surface of leaf, 168—282 μ high by 150—384 μ broad, with a shallow apical crater; sheath 5—8 cells thick.

On leaves and petioles of *Veronica peregrina* var. *xalapensis,* Sacramento Co., Calif., U.S.A. (leg. H. L. Mason, 3-25-1934; specimen no. 37897, State Coll. Wash.).

This fungus was recognized as a species of *Synchytrium* by C. G. Shaw when he examined the herbarium specimens of the host for fungi. Only a small amount of material was available for study and this contained only resting spores. Apparently, this is not the same species which Cook (1945 a and c) reported as *S. globosum* on *V. peregrina* in Louisiana. His fungus develops sporangial sori and obviously is a long-cycled species.

In connection with these species on *Veronica* it may be noted that in examining herbarium specimens of *V. scutellata* collected by J. B. Moyle, 7-13-1933, Itasca Park, Clearwater Co., Minnesota, C. G. Shaw found a fungus which he recognized as a *Synchytrium* species (specimen no. 37887, State Coll. Wash.). It has the following characteristics: Resting spores usually solitary and filling host cell almost completely, small, spherical, 25—55 μ with a smooth wall, 2.8—3.2 μ thick, and almost hyaline content; enveloped by a reddish-brown compact layer of residue which may fill remainder of host cell; germination unknown; compositely monogallic, resting-spore galls minute on both surfaces at tips of leaves, usually separate but crowded, protruding only slightly, 80—100 high by 130—180 μ broad; sheath 1—3 cells thick. This may prove to be *S. johansonii,* and in that event this is first report of its occurrence outside of Sweden. A specimen, no. 157589, on *Pedicularis lanceolata* (leg. J. M. Bates, 9-25-1908, Howard Co., Neb.) in the herbarium of the University of Nebraska is labelled *S. johansonii,* but I found it to be a mycelioid fungus and not *Synchytrium.*

Synchytrium sp. on *Parnassia fimbriata.*

Resting spores usually solitary, partly filling and lying in base of infected cell, or filling it almost completely, spherical, 150—180 μ, with a smooth, dark amber-brown wall, 3.8—4 μ thick, and brilliant dark-yellow content; enveloped usually by a very sparse amount of residue; germination unknown.

Compositely mongallic, resting spores usually scattered and separate, sometimes crowded and confluent, yellowish-brown, broadly dome-shaped or hemispherical, 264—340 μ high by 380—576 μ broad with a distinct apical crater; sheath 4—6 cells thick, sheath cells greatly enlarged and thick-walled but not lignified, cells at apex elongated outward, clavate and flared out, forming a rosette around apical crater, filled with a yellowish-brown substance which gives galls their characteristic color. Spec. no. 37527, State Coll. Wash., Pullman.

On leaves of *Parnassia fimbriata,* Granite Creek, Roosevelt Grove, Wash., U.S.A.

The host of this species was collected by R. F. Daubenmire, 8-11-1947, and in examining it for fungi C. G. Shaw found this spe-

cies of *Synchytrium*. It is very conspicuous on both surfaces of the leaves by its large yellowish-brown galls, but it does not cause distortion and malformation of the host. Its resting spores fall within the upper size ranges reported for *S. aureum* by Schroeter (1873) and Rytz (1907), but it is not certain that it is identical to this species. The induced galls are larger than those usually caused by *S. aureum*, but this may be due to a difference in host reaction. *Synchytrium aureum* was reported on *Parnassia palustris* by Juel (1893) in Sweden, but since he did not describe his fungus it is impossible to compare it with the present fungus. A similar species was collected and identified as *S. aureum* by Calder and Savile, 8-2-1953, on *P. parviflora* near Windermere, B. C. It may prove to be identical to the present species, but so far at it is known, it induces smaller and less conspicuous galls.

Synchytrium sp. on *Gentiana oregana*.

Resting spores usually solitary, sometimes up to 3 in a cell and filling it only partly, subspherical, 90—144 μ, or ovoid, 80—100 ⇌ 120—130 μ, with a smooth wall, 2.8—3 μ thick, and faintly-yellow to hyaline content; enveloping residue sparse or lacking; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls separate and scattered or crowded and confluent, greenish with the hyaline to faintly yellow spores showing through sheath, usually dome- or mound-shaped with a shallow apical crater, 168—240 μ high by 312—408 μ broad, sometimes protruding almost equally on both sides of leaf, or only on one side; sheath 4—6 cells thick, sheath cells greatly enlarged.

On leaves of *Gentiana oregana*, Neal Sect. 3, border of Umatilla Natl. Forest, Garfield Co., Wash., U.S.A. (leg. C. G. Shaw, 5-21-1951; spec. no. 31286, State Coll. Wash.).

This species was collected in close proximity to the ones on *Thalictrum occidentale* (Karling, 1956c), *Veronica hemifusa*, and *Fragaria cuneifolia* described below in a plowed field in Neal's Sect. 3 at the boundary of the Umatilla Natl. Forest. All appear to be short-cycled, compositely monogallic species whose resting spore content is almost hyaline to faintly-yellow in color. Although their resting spores and galls vary in size, the differences are not very great, and it is possible that these species might be identical. However, this remains to be proven from more intensive morphological, developmental and host range studies.

Except for its smaller and almost hyaline spores the species on *G. oregana* is very similar to one which Calder, Savile and Ferguson collected on *Gentiana sceptrum* near Prince Rupert,

British Columbia (Karling, 1956b). So far only one other species, *S. aureum,* has been reported on members of the *Gentianaceae:* namely *Gentiana campestris* (Juel, 1893) and *Halena deflexa* (Davis, 1924). None of these investigators, however, described their fungi, and it is difficult to compare them with the Washington and Canadian species.

Synchytrium sp. on *Fragaria cuneifolia.*

Resting spores usually solitary and filling only part of host cell, spherical, 72—102 μ, or ovoid, 66—84 ⇌ 96—120 μ, with a smooth wall, almost hyaline to faintly yellow content; enveloped by a sparse to fair amount of residue; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls very abundant, separate but close together, frequently confluent, usually protruding conspicuously, brilliantly lavender-red when mature, dome- to mound-shaped, hemispherical or subspherical, 195—374 μ high by 220—468 μ broad, with a shallow apical crater or depression; sheath 4—8 cells thick, sheath cells enlarged.

On leaves, petioles and stems of *Fragaria cuneifolia,* Neal's Sect. 3, Garfield Co., Wash., U.S.A. (leg. C. G. Shaw, 5-21-1951; spec. no. 31276, in herb. State Coll. Wash.).

This fungus is very abundant on the underside of leaves and may cause marked thickening in the regions where the galls are confluent. The resting spores in Shaw's collection appear to be immature because they are relatively thin-walled, 1.8—2.6 μ, and lack the commonly present coarse granules and globules in their cytoplasm. Also, the host nucleus is present in a layer of cytoplasmic residue around the port.

This species resembles the previous one and may be identical to it. Also, it may be identical to the *S. aureum* which Davis (1932) reported but did not describe on *F. virginiana* in Wisconsin. A similar species was collected by H. M. Fitzpatrik, 7-19-1927 (Spec. no. 9911, Cornell Univ.) on *F. virginiana* at Ithaca, N. Y. and identified as *S. aureum* by H. S. Jackson. Its resting spores are oval, 108—130 ⇌ 127—160 μ, or spherical, 98—186 μ; with a relatively thin amber wall and light-yellow content. The galls are separate and scattered, or crowded and confluent and very abundant on both surfaces of the leaves, petioles and stem. They protrude conspicuously and are mound-shaped, 220—260 μ high by 320—350 μ broad, with a sheath 2—4 cells thick. Although its spores may be larger than those of Shaw's fungus, I believe these fungi are identical. Zeller and Campbell's (1949) *S. fragariae* on *Fragaria* sp. develops sporangial sori, causes large nodules on the roots, and appears to be different from the present species.

Synchytrium sp. on *Lupinus leucopsis.*

Resting spores usually solitary, subspherical, 70—90 μ or 86—90 ⇌ 101—108 μ, with an amber, smooth wall, 2.8—3.2 μ thick, and yellowish-orange content; enveloping residue sparse; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually crowded and confluent, sometimes scattered and separate, yellowish-green, not protruding conspicuously, low and mound-shaped, or subhemispherical, 166—180 μ high by 208—240 μ broad.

On leaves, petioles, stems and flowers of *Lupinus leucopsis,* Boiling Lake, Chelan Co., Wash., U.S.A. (leg. C. G. Shaw, 7-20-1950; spec. no. 28377, State Coll. Wash.).

This species is unusually abundant, attacks all aerial parts of the host, and causes curling, distortion, and stunting of young leaves and flowers when they are heavily infected. However, no infection of trichomes has been noted. Another species on *Lupinus rivularis* was collected by Calder, Savile and Ferguson, 9-9-1954, at an altitude of 6000′ on the east slope of Frosty Mountain in Manning Province Park, B. C. and described briefly by me (1956 b). It infects leaf trichomes very readily and causes much larger broadly cone-shaped or slightly fusiform galls.

Synchytrium sp. on *Claytonia megarrhiza.*

Resting spores usually solitary and filling host cell only partly, spherical, 70—120 μ, or ovoid, 60—70 ⇌ 72—78 μ, with a smooth wall, 3.5 μ thick, and reddish-yellow content; enveloped by reddish-brown residue; germination unknown.

Compositely monogallic, resting-spore galls usually scattered, sometimes confluent, orange-red to lavender-red, mound-shaped with a shallow apical crater, 195—288 μ high by 240—354 μ broad; sheath 3—4 cells thick, sheath cells greatly enlarged and filled with a light-lavender-red pigment.

On leaves and flowers of *Claytonia megarrhiza,* Upper Soapstone, Summit Co., Utah, U.S.A. (leg. K. H. McKnight, 7-1-1955; spec. in herb. Purdue Univ.).

This fungus was discovered while I (1956) was studying a *Physoderma* species on this host which had been sent to me by Dr. K. H. McKnight. It is slightly larger but otherwise similar to another *Synchytrium* collected by I. L. Conners and J. A. Parmelee on *Claytonia virginica* near Malden Centre, Essex Co. Ontario, which will be described by D. B. O. Savile. It is possible that they might prove to be identical.

Synchytrium sp. on *Engelmannia pinnatifida.*

Resting spores solitary or up to 3 in a cell and partly filling it, spherical, 96—132 μ, or ovoid, 48—132 ⇌ 55—150 μ with a smooth

dark-amber to amber-brown wall, 5—7 μ thick, and yellow content; enveloping residue usually sparse or lacking, or filling remainder of cell; germination unknown.

Compositely monogallic, resting spore galls abundant on lower surface of leaves and along midribs, separate and scattered or frequently crowded and confluent, dome- or mound-shaped, 162—240 μ high by 168—270 μ broad, partly embedded in host tissue; sheath 1—3 cells thick.

On leaves of *Engelmannia pinnatifida,* College Station, Texas, U.S.A. (leg. H. S. Jennings, 4-26-1890; spec. no. 105 in herb. N. Y. Bot. Garden).

This is the first species to be reported on this host. Only resting spores are present in Jenning's material, so this species is described as a short-cycled one and included provisionally in the subgenus *Pycnochytrium.* One striking characteristic of the galls is the wall of the infected cell which may be up to 13 μ and hyaline. This cell is usually somewhat flagon-shaped, and when the galls are dissected it and the resting spore come out intact. The sheath cells may extend only partly around the host cell with the result that the upper portion of it is exposed.

Summary.

Three new short-cycled species, *Synchytrium shawii, S. macrosporum* and *S. lacunosum* were found on *Androsace occidentalis, Xanthium strumarium, Lepidium virginicum* and *L. draba,* respectively, from South Dakota, Wyoming and Texas. All develop only resting spores and are placed temporarily in the subgenus *Pycnochytrium. Synchytrium shawii* is simply monogallic while the other two species are compositely monogallic in relation to their hosts. Eleven additional short-cycled, compositely monogallic species were found on *Veronica, Parnassia, Gentiana, Fragaria, Lupinus, Engelmannia* and *Claytonia* in Utah, Washington, California, Texas and Wyoming and are described. Inasmuch as their life cycles are only partly known they are not given specific names.

Reference.

Cook, M. T. 1945 a. Species of *Synchytrium* in Louisiana. I. Descriptions of species in the vicinity of Baton Rouge. Mycologia **37**: 284—294.

— 1945 b. Species of *Synchytrium* in Louisiana. II. Species of Louisiana *Synchytrium.* Ibid. **37**: 571—575.

— 1945 c. Species of *Synchytrium* in Louisiana. III. The development and structure of its galls. Ibid. **37**: 715—740.

Davis, J. J. 1924. Notes on the parasitic fungi in Wisconsin, IX. Trans. Wisc. Acad. Sci., Arts and Letters **21**: 251—269.

— 1932. Notes on parasitic fungi in Wisconsin. XIX. Ibid. **27**: 183—192.

Hammarlund, C. 1932. Beiträge zur Kenntnis der Micromycetenflora der Provinz Skane (Schonen). Ark. Bot. **25**: 1—126.
Juel, O. 1893. Bidrag till kännedomen om Skandenaviens *Synchytrium*-Arter. Bot. Notis. 1893: 244—246.
Karling, J. S. 1955. Observations on Spegazzini's and other Argentinian species of *Synchytrium*. Lloydia **18**: 1—24.
— 1956 a. Undescribed species of *Synchytrium*. Mycologia **48**: 83—98.
— 1956 b. Canadian species of *Synchytrium*. Canad. Jour. Bot. **34** (*In press*).
— 1956 c. New and unidentified species of *Synchytrium* I. Sydowia **10** (*In press*).
— 1956 d. New and unidentified species of *Synchytrium* II. Bull. Torrey Bot. Club **83** (*In press*).
Larsen, P. 1932. Fungi of Iceland. The Botany of Iceland **2**: 451—607.
Poole, D. D. 1954. Red stem gall of castorbean caused by *Synchytrium* in Texas. Pl. Dis. Rept. **38**: 728.
Raper, K. L. and W. B. Cooke. 1954. The 1950 Foray of the Mycological Society of America. Mycologia **46**: 670—679.
Rostrup, E. 1903. Islands svampe. Bot. Tids. **25**: 281—335.
Rytz, W. 1907. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Synchytrium*. Centralbl. Bakt. Parasit.- u. Infekt. II, **18**: 1—47.
Schroeter, J. 1870. Die Pilzparasiten aus der Gattung *Synchytrium*. Cohn's Beitr. Biol. Pflanzen **1**: 1—50.
— 1873. *Synchytrium (Eusynchytrium) fulgens* n. sp. In L. Rabenhorst, Fungi europaei exiccati. Cent. XVII, no. 1601—1700. Hedwigia **12**: 139—144.
Zeller, S. M. and L. Campbell. 1949. *Synchytrium* found on roots of strawberry. Phytopath. **39**: 149—151.

Zwei neue Kleinpilze der schwedischen Flora.

Von F. Petrak (Wien).

1. **Encoelia Eliassonii** Petr. n. sp.

Apothecia irregulariter et laxe dispersa, saepe solitaria, sed etiam bina complurave dense aggregata, sub peridermio evoluta, eo rupto et abjecto mox denudata et quasi superficialia, subsessilia vel brevissime et crasse stipitata, cupulata, in sicco plus minusve involuta, ca. 1—3 mm, raro usque ad 4 mm diam., disco olivaceo vel atro-brunneo, extus obscure brunnea, subnitida, sub lente laxissime et minutissime pulverulenta; excipulo ca. 100—130 μ crasso, strato exteriore rufo-brunneo contextu dense plectenchymatico, ex hyphis varie curvatis et torulosis, ramosis, obscure rufo-brunneis, 2,5—7 μ, raro usque ad 10 μ crassis, intus subito pallidioribus, muco hyalino, tenaci-gelatinoso, tenuissime, dense, parallele striatulo obvolutis composito; hypothecio 250—350 μ crasso, contextu plectenchymatico, infra ex hyphis ramosissimis, curvulis et convolutis, subhyalinis vel pallidissime luteolis, 2.5—6 μ, raro usque ad 9 μ crassis, supra paulatim obscurius coloratis, sub hymenio densissime contextis, rufo-brunneis, plus minusve, saepe fere omnino vietis composito; asci anguste clavato-cylindracei, antice late rotundati vel subtruncati, postice in stipitem ca. 4—6 μ crassum, usque ad 70 μ longum paulatim attenuati, 8-spori, p. sp. ca. 45—65 ⇌ 6.5—8 μ; sporae plus minusve distichae, cylindraceae, utrinque obtusae nec attenuatae, plus minusve allantoideae, raro fere rectae, continuae, hyalinae, plasmate minutissime granuloso, raro etiam guttulis oleosis minutissimis praeditae, 10—14 ⇌ 3—4 μ; paraphyses numerosissimae, filiformes, subhyalinae, in cumulo rufo-brunneae, 2.5—4 μ crassae, plus minusve conglutinatae, ascos vix vel parum tantum superantes.

Auf dürren Ästen von *Betula odorata;* Schweden: Härjedalen: Tannäs s:n Fjällnäs. 25. VII. 1893, leg. A. G. Eliasson.

Diese schöne, durch ihre grossen Apothezien auffällige Art scheint bis heute noch nicht bekannt zu sein. In der mir derzeit zur Verfügung stehenden Literatur habe ich nur eine einzige Art, nämlich *Cenangium striatulum* Mout. et Sacc. gefunden, die man nach der Beschreibung mit dem schwedischen Pilze hätte identifizieren können. Eine Nachprüfung des überaus dürftigen Originalexemplares aus dem Herbarium Saccardo zeigte mir aber, dass dieser Pilz auf *Xenotypa aterrima* (Fr.) Petr. schmarotzt und mit *Cenangella radulicola* (Fuck.) Rehm identisch ist. Da ich sonst nichts Passendes

finden konnte, musste ich ihn als eine neue Art beschreiben, die ich ihrem Entdecker zu Ehren benannt habe.

Das Exzipulum der in trockenem Zustande hysterioid gefalteten Apothezien dieses schönen Pilzes ist sehr charakteristisch gebaut und soll hier noch etwas ausführlicher beschrieben werden. Seine Aussenkruste ist ca. 6—15 μ, seltener bis ca. 30 μ dick und besteht aus lebhaft rot- oder rostbraunen, 2.5—7 μ, selten bis ca. 10 μ dicken, reichästigen, stark und verschieden gekrümmten, fest miteinander verklebten Hyphen, die an der etwas glänzenden Oberfläche in sehr kleinen Komplexen krümelig-pulverig abwittern. Weiter innen färben sie sich viel heller, sind meist nur hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbt und einer zähen, gelatinösen, 2.5—6 μ, seltener bis ca. 10 μ dicken, hyalinen, sehr zart und dicht parallel gestreiften Masse eingebettet. Das dicke, plektenchymatische Hypothezium besteht unten aus einem ziemlich dichten Geflecht von sehr hell gelblichen oder subhyalinen, ziemlich dünnwandigen, reich verzweigten und verflochtenen Hyphen, wird in der Mitte sehr locker und ist hier von zahlreichen, ganz unregelmässigen, grösseren oder kleineren Hohlräumen unterbrochen; unter dem Hymenium wird das Plektenchym sehr dicht, wobei sich die Hyphen allmählich dunkler färben und schliesslich rotbraun werden. Auf dickeren Schnitten erscheint auch die ganze Fruchtschicht durch die sehr zahlreichen, besonders oben fest miteinander verklebten Paraphysen lebhaft rot- oder rostbräunlich gefärbt.

2. **Asteromella rhodiolae** Petr. n. sp.

Mycelium intramatricale, ex hyphis numerosis, crasse tunicatis, torulosis, breviter vel remotiuscule septatis, obscure melleis vel pellucide olivaceis 3.5—10 μ, raro usque ad 13 μ crassis compositum et maculas utrinque visibiles, canescentes vel nigrescentes, plerumque magnam folii partem occupantes efficiens; pycnidia cum peritheciis numerosissimis fungi ascophori omnino immaturis intermixta, univel 2—5-stratosa, solitaria, raro bina complurave subaggregata, globosa, 60—80 μ diam., diu clausa denique poro rotundato, ca. 15 μ lato aperta praedita; pariete membranaceo, 6—10 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, pro ratione crassiuscule tunicatis, pellucide olivaceis, 4—8 μ, raro ad 10 μ diam. metientibus non vel parum compressis composito; conidia numerosissima, mucoso-conglutinata, breviter bacillaria, utrinque obtusa nec attenuata recta, raro curvula, hyalina, continua, guttulis oleosis plerumque 2 minutissimis praedita, 3—3.5/1—1.5 μ.

Auf lebenden Blättern von *Sedum rhodiola*. Schweden; Torne Lappmark; Jukkasjärvi s:n Vuoskoäwe, 30. VII. 1948, leg. J. A. Nannfeldt.

Das ganze Mesophyll wird von einem sehr kräftig entwickelten, aus sehr dickwandigen, knorrig oder gekröseartig gekrümmten, reich verzweigten Hyphen bestehenden Myzel durchzogen, welches zusammen mit den vollständig verschrumpften und gebräunten Substratresten graue oder grauschwärzliche, mehr oder weniger grosse Teile der Blätter einnehmende, beiderseits sichtbare Stromaflecken verursacht. Die kleinen Gehäuse sind im mittleren Teile der Flecken ein- oder undeutlich zweischichtig angeordnet, in der Nähe des Randes, wo das Blatt plötzlich dünner wird, erfüllen sie oft das ganze Mesophyll und sind dann mehr oder weniger deutlich 3—5-schichtig angeordnet. Der Innenraum der Pykniden wird von einem lockeren, hyalinen, kleinzelligen Binnengewebe ausgefüllt, auf dessen Zellen die Konidien entstehen.

Notes on some Cercosporae of India-VII.

By M. J. Thirumalachar & H. C. Govindu (Bangalore, India).

With plates IV—V.

Further collections of *Cercospora* species collected from different places in India have been studied in detail and some of the species which are either new records for India or new to Science are presented in this paper.

Cercospora patelii nom. nov.

Syn. *Cercosporella leucadis* Uppal, Patel & Bhide in Indian Phytopath. **2**: 177—178, 1949.

Leaf spots angular, greyish-brown, 4 to 10 mm. in diameter, hypophyllous, yellow areas on upper leaf surface corresponding with leaf spots below. Stroma usually absent or composed of a few brown cells. Conidiophores arising from strands of hyphae, medium olivaceous-brown, short and stumpy, closely grouped, unbranched and unseptate, rounded at the apex, 14—29 ⇌ 2.8—6 μ. Conidia hyaline, obclavate to cylindric, slightly curved, 1—8-septate, septa indistinct, rounded at the apex, obtruncate at base, 14—57 ⇌ 2.8—5 μ. Hab. On leaves of *Leucas ciliata* Benth., Mahabaleshwar, Bombay, 4. 4. 1954, leg. M. J. Thirumalachar. (Fig. 1).

This species was previously reported by Uppal et al. from the same locality under the name *Cercosporella leucadis*. Though they reported conidiophores as being yellowish-brown developing from a dematiaceous mycelium they failed to recognise it as *Cercospora*. *Cercosporella leucadis* needs to be transferred under *Cercospora*, but since the specific epithet *Cercospora leucadis* has already been used for another species on *Leucas mollissima* (*C. laucadis* Thirum. & Govindu), the present fungus is named *C. patelii*, named in honour of Dr. M. K. Patel, *C. vestita* Ramakr. described on *Leucas vestita* from India is a different species.

Cercospora canescens Ell. & Mart. Amer. Nat. **16**: 1003, 1882.

Leaf spots circular to irregular, with pale-brown to greyish centre and surrounded by a pinkish border, 5 to 12 mm in diameter. Fruiting amphigenous, stroma consisting of few brown cells. Conidiophores arising in dense fascicles, dark olivaceous-brown, unbranched, 1—10-septate, irregularly geniculate, 28—166 ⇌ 2.8—4.2 μ. Conidia hyaline,

acicular, whip-like, attenuated to an acute point, 1—30-septate, 33—166 ⇌ 2.4—3.5 μ.

Hab. On leaflets of *Phaseolus trilobus,* Chatushringi, Poona, 18. 7. 1954, leg. M. J. Thirumalachar. *Phaseolus trilobus* is a new host species for the fungus (Fig. 3).

Cercospora bidentis Tharp Mycologia **9**: 108, 1917.

Leaf spots distinct, circular to irregular, 5 to 8 mm. in diam., often coalesce to form large irregular patches. Spots amphigenous, medium brown to dingy-grey. Fruiting bodies mostly epiphyllous, stroma absent or composed of few brown cells. Conidiophores arise in fascicles divergent from base, olivaceous to medium brown, unbranched, 1—4-septate, with constrictions at the region of septa, abruptly geniculate, tip subhyaline, base somewhat bulbose, 28—100 ⇌ 2.8—4.2 μ. Conidia hyaline, acicular, slightly curved or straight, tip attenuated to an acute point, 1—20-septate, 57—128 ⇌ 2.8—3.5 μ.

Hab. On leaves of *Bidens pilosa* L., Empress Gardens, Poona, 12. 6. 1954, leg. M. J. Thirumalachar (Fig. 4).

The above description closely agrees with that given by Tharp.

Cercospora chloroxyli Ramakr. & Reddy. Proc. Indian Acad. Sci. Sect. B. **35**: 121, 1952.

Leaf spots hypophyllous, circular to irregular, often coalescing to form large patches, greyish-white to dull brown on the lower surface, with black fruiting bodies arranged in groups. Stromata subepidermal, consisting of dark-brown cells. Conidiophores medium to olivaceous brown, compactly grouped, short and stumpy, unseptate, unbranched, 11—42 ⇌ 2.8—5.7 μ. Conidia subhyaline to pale brown, obclavate to obcylindric, blunt at tip, 1—8-septate, septa indistinct, 14—64 ⇌ 2.8—4.2 μ.

Hab. On leaves of *Chloroxylon switenia* DC., Kallar, Madras, 25. 1. 1953, leg. H. C. Govindu. (Fig. 2).

The fungus studied by us has been collected in the type locality during the same period of the year. Though *Chloroxylon switenia* is taxonomically placed under Rutaceae, Chupp stated (Monogr. of the genus *Cercospora* p. 502—503, 1953) that the description of *C. chloroxyli* closely agrees with that of *C. subsessilis* Syd. on *Melia azedarach* (Meliaceae) except for the fact that the conidia and conidiophores in *C. chloroxyli* are broader (5—7 μ) as given by Ramakrishnan and Reddy. The conidia and conidiophores in *C. subsessilis* are 2—4 μ broad. While the type material of *C. chloroxyli* was not available, the topotype studied by us shows conidia 2.8—4.2 μ broad, thus bringing it nearer to *C. subsessilis.*

Cercospora pavettae-tomentosae sp. nov.

Infection spots angular to irregular, numerous, dark-brown to black, 5—12 mm. in diam., often coalescing to form patches; fruiting

bodies appearing as black dots, amphigenous; stromata well developed, dark brown, 25—70 μ in diameter. Conidiophores dark olivaceous brown, compactly grouped, short and stumpy, blunt at apex, unbranched rarely 1—3-septate, 7—28.5 ⇌ 4—5.7 μ. Conidia subhyaline, to pale brown, obclavate to cylindric, 1—6-septate, 14—57 ⇌ 2.8—5.7 μ.

Hab. On leaves of *Pavetta tomentosa,* Mahabaleshwar, 4. 3. 1954, leg. M. J. Thirumalachar. (Fig. 5).

Maculae angulares vel irregulares, numerosae, obscure brunneae vel nigrae, 5—12 mm. in diam., interdum confluentes. Caespituli amphigeni, hypostromatibus bene evolutis, 25—70 μ diam., obscure brunneis. Conidiophora obscure brunnea, fasciculata, non ramosa interdum 1—3-septata, antice obtusa, 7—28.5 ⇌ 4—5.7 μ. Conidia subhyalina vel pallide brunnea, obclavata vel cylindrica, 1—6-septata, 14—57 ⇌ 2.8—5.7 μ.

While there is no record of any *Cercospora* species parasitic on the host genus *Pavetta,* Hansford (Proc. Linn. Soc. London, **158**: 50, 1947) reported *C. balladynae* Hansf. as parasitic on *Balladyna* sp. on *Pavetta.* There is as yet no authentic record of a *Cercospora* parasitising other fungi according to Chupp (l. c.).

Cercospora conyzoides sp. nov.

Leaf spots amphigenous, indefinite or irregular brown patches. Stroma absent or consisting of few brown cells. Conidiophores fasciculate, pale olivaceous brown, subhyaline at tip, unbranched, 1—7-septate, often constricted, 28—71 ⇌ 2.8—4.2 μ. Conidia hyaline, obclavate to cylindric, somewhat fusiform, 1—6-septate, acute at tip, 14—48.2 ⇌ 2—3 μ.

Hab. On leaves of *Ageratum conyzoides,* Nandi, Mysore, 10. 2. 1954.

Maculae dispersae, irregulares, brunneae. Caespituli amphigeni, hypostromata minuta, e cellulis paucis composita. Conidiophora fasciculata, pallide olivaceo-brunnea, antice subhyalina, simplicia, 1—7-septata, interdum constricta, 28—71 ⇌ 2.8—4.2 μ. Conidia hyalina, obclavata vel cylindrica, fusiforma, 1—6-septata, antice acuta, 14—48.2 ⇌ 2—3 μ. (Fig. 6).

The fungus is distinct from *C. aciculina* Chupp and *C. perfoliata* Ell. & Evr. both known on *Ageratum conyzoides.* In *C. aciculina* the conidiophores are shorter (10—35 μ) and conidia are longer (40—100 μ) than in *C. conyzoides.* Infection spots are effuse and the conidiophores are non-fasciculate in *C. perfoliata* which is a different fungus.

Cercospora viticis Ell. & Evr. Jour. Mycol. **3**: 18, 1887.

Leaf spots circular to irregular, 2 to 8 mm. in diameter, greyish-white, surrounded by pinkish margin, infection spots often coalescing to form large irregular patches. Fruiting chiefly epiphyllous, stroma

well developed, consisting of dark brown cells, 20—45 μ in diameter. Conidiophores dark brown to olivaceous-brown, unbranched, 1—2-septate, pale and narrow towards the apex, 14—36 ⇌ 2—3 μ. Conidia subhyaline, pale olivaceous, obclavate to cylindric, truncate at base, acute at tip, 1—8-septate, 14—57 ⇌ 2—4 μ.

Hab. On leaves of *Vitex altissima,* Bannerghatta, Bangalore, 10. 2. 1952, leg. H. C. Govindu.

Cercospora portulacae sp. nov.

Leaf spots circular to polygonal, greyish-white, distinct, 2—5 mm. in diameter, surrounded by a pale pink coloured zone. Fruiting bodies amphigenous; stroma consists of few brown cells. Conidiophores yellowish brown to subhyaline, thick and stumpy, bulbose at base, rarely 1—3-septate, unbranched, blunt at apex, sinous along margin, 7—28.5 ⇌ 2.8—5 μ. Conidia obclavate to cylindric, blunt at apex, 1—6-septate, hyaline to subhyaline, 14—42 ⇌ 2.8—4.2 μ.

Hab. On leaves of *Portulaca oleracea* L., Bangalore, 17. 12. 1953, leg. H. C. Govindu. (Fig. 7).

Maculae circulares vel polygonales, 2—5 mm. in diam., in centro griseo-albae, roseo-marginatae. Caespituli plerumque amphigeni. Hypostroma e paucis cellulis compositum; conidiophora flavo-brunnea vel subhyalina, postice bulbosa, raro 1—3-septata, simplicia, antice obtusa, 7—28.5 ⇌ 2.8—5 μ. Conidia obclavata vel cylindrica, 1—6-septata, hyalina vel subhyalina, apice obtusa, 14—42 ⇌ 2.8—4.2 μ.

Only one authentic species of *Cercospora, C. talini* H. & P. Syd. has been reported on a member of *Portulacaceae, C. portulacae* is a distinctly separate species.

Cercospora sonchi Chupp. in Monogr. genus *Cercospora,* 159—160, 1953.

Leaf spots circular to irregular, 2—10 mm. in diameter, greyish to rusty-brown, becoming greyish above with distinct reddish-brown border. Fruiting amphigenous, stroma composed of few brown cells compactly grouped, 30—55 μ in diameter. Conidiophores medium-brown to olivaceous-brown, divergent from base, subhyaline at tip, irregularly geniculate, unbranched, 1—10-septate, 66—220 ⇌ 3—5.7 μ. Conidia hyaline, acicular, 1—20-septate, acute at tip and truncate at base, 33—220 ⇌ 2.8—4.2 μ.

Hab. On leaves of *Sonchus* sp., Hebbal, Bangalore, 18. 12. 1953, leg. H. C. Govindu. (Fig. 8).

The species referred to here as *C. sonchi* closely resembles the description of the type described by Chupp on *Sonchus oleraceus* from Virginia, U.S.A. Slight differences are, larger size of the conidiophores (30—120 μ as against 66—220 μ in our material) and more conspicuous geniculations.

Cercospora tagetes-erectae sp. nov.

Leaf spots irregular, greyish-white at centre, surrounded by a light-brown to pinkish border. Fruiting amphigenous, stroma subglobose, well developed, composed of dark-brown cels, 25—60 μ in diameter, Conidiophores pale olivaceous-brown, subhyaline at tip, unbranched, 1—6-septate, irregular along margin, subgeniculate, 33—133 ⇌ 2.8—5.7 μ. Conidia hyaline, acicular, acute at apex, 1—18-septate, 66—166 ⇌ 2.8—4.2 μ.

Hab. On leaves of *Tagetes erecta,* Bangalore, 15. 12. 1953, leg. H. C. Govindu. (Fig. 9).

Maculae irregulares, in centro griseo-albae, roseae vel brunneo-marginatae. Caespituli amphigeni; hypostroma e paucis cellulis compositum, 25—60 μ in diam. Conidiophora pallide olivaceo-brunnea, antice subhyalina, simplicia, 1—6-septata, margine undulata, subgeniculata, 33—133 ⇌ 2.8—5.7 μ. Conidia hyalina, acicularia, 1—18-septata, apice acuta, 66—166 ⇌ 2.8—4.2 μ.

This fungus is distinctly separate from *C. tageticola* Ell. & Evr. described on the same host genus from United States. *C. tageticola* incites formation of black effuse patches without formation of stroma. The conidia and conidiophores are longer than in the species under study. *C. tagetes-erectae* produces distinct infection spots with stroma and fasciculate conidiophores.

Cercospora ludwigiae Atk. in Jour. Elisha Mitchell Sci. Soc. **8**: 58, 1892.

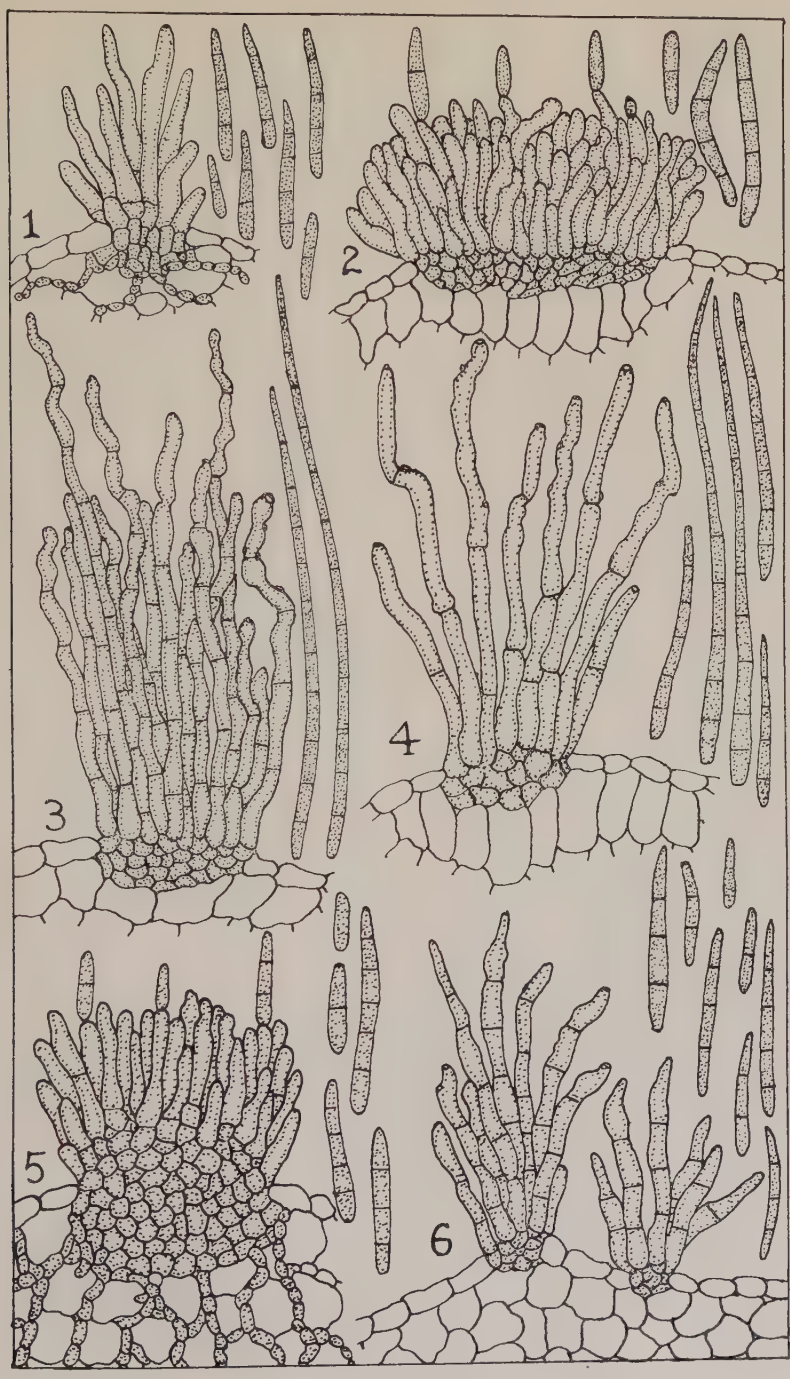
Leaf spots circular to irregular in outline, often coalescing to form large patches, greyish-white at the centre and surrounded by pink coloured border, 1—5 mm. in diameter. Stroma composed of few irregularly composed brown cells in the substomal space. Conidiophores divergent, olivaceous-brown, hyaline to pale olivaceous at the apex, 1—3-septate, unbranched, bulbose at base, subgeniculate, 21—57 ⇌ 2.8—5 μ. Conidia hyaline to lightly coloured, acicular, 1—16-septate, obconically truncate at base, subacute at apex, 33—133 ⇌ 2.8—3.5 μ.

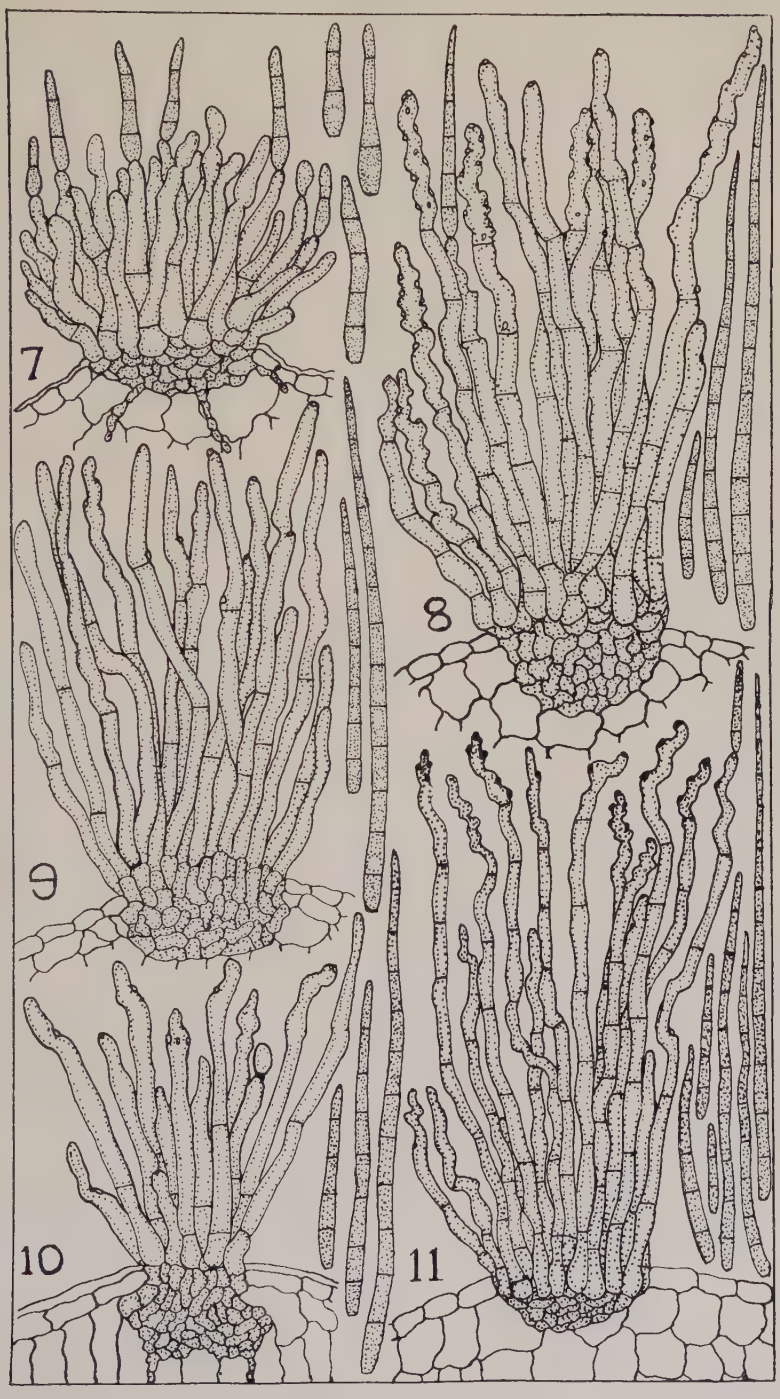
Hab. On leaves of *Ludwigia parviflora,* Hebbal, Bangalore, 15. 12. 1953, leg. H. C. Govindu. (Fig. 10).

Ludwigia parviflora is a marshy plant growing in rice fields. *C. ludwigiae* Atk. has previously been reported only from the United States.

Cercospora polygonacea Ellis. Jour. Mycol. **1**: 24, 1885.

Leaf spots subcircular to irregular, 2—5 mm. in diameter, often coalescing with each other to form large patches up to 20 mm. in diameter, greyish-brown at the centre and surrounded by a pale coloured margin. Fruiting amphigenous, stroma composed of few brown cells Conidiophores medium, brown to olivaceous, rarely


1
2
3
4
5
6


7
8
9
10
11

branched, 1—10-septate, geniculate, 50—166 ⇌ 2.8—4.2 μ. Conidia hyaline, acicular, multiseptate, truncate at base acute at tip, 40—200 ⇌ 2.5—4 μ.

Hab. On leaves of *Polygonum chinense,* Nandi Hills, Mysore, 24. 1. 1954, leg. H. C. Govindu. (Fig. 11).

In conclusion, the authors wish to acknowledge their deep gratefulness to Dr. Franz Petrak, Vienna, Austria, for kindly translating the diagnoses of new species into latin.

Explanation of Plates IV and V.

(Magnification about 750.)

Fig. 1. *Cercospora patelii.* — Fig. 2. *C. chloroxyli.* — Fig. 3. *C. canescens.* — Fig. 4. *C. bidentis.* — Fig. 5. *C. pavettae-tomentosae.* — Fig. 6. *C. conyzoides.* — Fig. 7. *C. portulacae.* — Fig. 8. *C. sonchi.* — Fig. 9. *C. tagetes-erectae.* — Fig. 10. *C. ludwigiae.* — Fig. 11. *C. polygonacea.*

Über ein verheerendes Auftreten der Blattrollkrankheit der Rosskastanien in der südlichen Steiermark.

Von F. Petrak (Wien).

Mit Taf. VI.

Mitte August 1956 erhielt ich von der Kurkommission in Bad Gleichenberg ein Schreiben, in welchem mir mitgeteilt wurde, dass in den Alleen dieses Kurortes ca. 500 ungefähr 70jährige Rosskastanienbäume schon den dritten Sommer von einem Pilz so stark befallen werden, dass von Ende Juli an die meisten, an vielen Bäumen fast alle Blätter grosse, rotbraune Flecken erhalten, die sich rasch ausbreiten und die Blätter ganz zum Absterben bringen, wobei sich dieselben aufwärts mehr oder weniger stark tütenförmig einrollen. Einer Einladung der Kurdirektion folgend, reiste ich am 22. August nach Bad Gleichenberg, um die Krankheit an Ort und Stelle zu studieren. Über diese Beobachtungen und die spätere mikroskopische Untersuchung eines sehr zahlreichen, von mir gesammelten Materiales soll hier berichtet werden.

In den Anlagen des Kurparkes herrscht die Rosskastanie vor. Auf und am Rande der einzelnen Parzellen sind fast überall einzelne, wohl ca. 20 m hohe, sehr reich verzweigte und dicht belaubte Kastanienbäume vorhanden, während die zahlreichen Strassen und Promenadenwege im Park fast überall auf beiden Seiten von ziemlich dicht stehenden, in Kugelform zugeschnittenen Bäumen begleitet werden.

Die Blätter der einzelnen, in den Parzellen stehenden, nicht beschnittenen, einen prächtigen Anblick gewährenden Bäume waren besonders auf den unteren Ästen ziemlich stark befallen. Es waren aber nur grössere oder kleinere, ganz unregelmässige, meist vom Rande oder von der Spitze ausgehende Flecken vorhanden. Ganz abgestorbene, eingerollte Blättchen waren an diesen Bäumen nur selten und vereinzelt zu finden. Aus einiger Entfernung betrachtet, erschienen deshalb diese Bäume immer noch gleichmässig grün belaubt und zeigten keine besonders auffällige, krankhafte Verfärbung der Blätter.

Traurig, ja geradezu trostlos war der Anblick der zur Kugelform beschnittenen Alleebäume. Der Befall war aber auch hier sehr verschieden. Zahlreiche Bäume waren so stark befallen, dass bereits alle oder fast alle Blätter ganz abgestorben waren. Die mehr oder weniger stark herabgekrümmten Blattstiele waren auch abgestorben, die Blättchen tütenförmig eingerollt und lebhaft rot-

oder lederbraun verfärbt. Auf anderen Bäumen waren zwar auch alle Blätter befallen, aber nur teilweise abgestorben, daher noch mehr oder weniger grün. Ganz besonders auffällig war aber die Tatsache, dass unter den zahlreichen, vollständig oder stark befallenen Kugelbäumen einzelne waren, die keine Spur der Krankheit zeigten.

Die mikroskopische Untersuchung des von mir gesammelten zahlreichen, verschiedene Entwicklungsstadien der Krankheit zeigenden Materiales hatte folgendes Ergebnis:

In den Flecken, der noch zum Teile grünen Blätter, sind locker zerstreute Pykniden einer typischen *Phyllostictina*, auf den ganz abgestorbenen Blättern Pykniden der zugehörigen *Asteromella* und junge Perithezien der Schlauchform vorhanden, die hier zuerst ausführlich beschrieben werden sollen.

Phyllostictina sphaeropsoidea (Ell. et Ev.) Petr. comb. nov.

Syn.: *Phyllosticta sphaeropsoidea* Ell. et Ev. in Bull. Torr. Bot. Club X, p. 97 (1883).

Flecken fast immer vom Rande oder von der Spitze ausgehend, beiderseits sichtbar, ganz unregelmässig, epiphyll mehr oder weniger dunkel rot- oder lederbraun, auf Schattenblättern ziemlich hell ockerbraun, mehr oder weniger scharf begrenzt, von einer sehr schmalen, oft undeutlichen oder fehlenden, bisweilen aber bis ca. 3 mm breiten, dann strohgelben Verfärbungszone umgeben, oft auch durch kleinere oder grössere, dunkel graugrüne, zuweilen fast bandförmige, scharfbegrenzte, verschieden gekrümmte, oft auch unregelmässig kreisringförmige Flecken wie marmoriert aussehend, mehr oder weniger stark faltig und runzelig, sich schon frühzeitig nach oben einrollend, später das ganze sich tütenförmig einrollende Blättchen ergreifend und frühzeitig zum Absterben bringend. Das sich im Mesophyll entwickelnde Myzel besteht aus sehr locker verzweigten, meist inter-, seltener auch intrazellulären, zartwandigen, undeutlich und ziemlich entfernt septierten, 2.5—4.5 μ breiten, hyalinen Hyphen. Pykniden meist hypophyll, seltener, besonders auf den Schattenblättern, auch epiphyll, sehr locker und unregelmässig zerstreut, meist ganz vereinzelt, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammen stehend, sich zwischen den beiden, mehr oder weniger, oft ziemlich stark konvex vorgewölbten Epidermen entwickelnd, nur mit dem papillen- oder gestutzt kegelförmigen, sich durch einen unscharf begrenzten, rundlichen, ca. 10—16 μ, seltener bis 20 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, 80—170 μ, vereinzelt bis ca. 200 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran häutig, ca. 6—10 μ, an der Basis des Ostiolums bis ca. 16 μ dick; aus 1—2 Lagen von unregelmässig oder rundlich eckigen, mehr oder weniger, meist schwach zusammengepressten, ziemlich dünnwandigen, unten

und an den Seiten oft fast hyalinen oder nur hell gelbbräunlichen, am Scheitel plötzlich dunkler gefärbten, hier oft fast opak schwarzbraunen, 5—10 μ, selten bis ca. 13 μ grossen Zellen bestehend, aussen unten und an den Seiten fest mit ganz verschrumpften, rotbraun verfärbten Resten des Substrates verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, breit ellipsoidisch, ei- oder birnförmig, beidendig breit, oft fast gestutzt abgerundet, nicht selten auch fast kugelig, nicht oder nur sehr schwach verjüngt, durch gegenseitigen Druck oft etwas stumpfeckig, dann mehr oder weniger unregelmässig, einzellig, hyalin, zuerst mit ziemlich grobkörnigem Plasma, später oft ohne erkennbaren Inhalt, selten mit einem grossen, zentralen, ziemlich undeutlichen Öltropfen, 10—15 μ vereinzelt und selten bis 18 μ lang, 6—10 μ breit oder 7 bis 11.5 μ im Durchmesser, auf sehr kurzen, fädig-stäbchenförmigen, bis ca. 5 ⇌ 1.5 μ grossen, zartwandigen, bald verschrumpfenden und verschleimenden, die ganze innere Wandfläche überziehenden Trägern entstehend.

Asteromella aesculicola (Sacc.) Petr. comb. nov.

Syn. *Phyllosticta aesculicola* Sacc. in Michelia I, p. 134 (1879).

Pykniden erst auf den ganz abgestorbenen, oft schon abgefallenen, meist gleichmässig dunkel rot- oder lederbraun verfärbten, nach oben mehr oder weniger, oft tütenförmig eingerollten Blättern wachsend, spärlich, oft ganz vereinzelt zwischen den in lockeren Herden erscheinenden jungen Perithezien der zugehörigen Schlauchform eingestreut, meist hypophyll, seltener auch epiphyll, subepidermal sich entwickelnd, mit der Basis nicht oder nur selten bis zur Epidermis der Gegenseite des Blattes reichend, kaum oder nur schwach niedergedrückt rundlich, selten breit ellipsoidisch, mit ganz flachem, oft undeutlichem, papillenförmigem, sich durch einen unscharf begrenzten, unregelmässig rundlichen, ca. 10 μ weiten Porus punktförmig hervorbrechend, sehr verschieden, meist ca. 40—80 μ, selten und meist nur auf den Blattstielen bis 120 μ gross. Pyknidenmembran häutig, in gut entwickeltem Zustande ca. 8—10 μ, am Grunde des Ostiolums bis 15 μ dick, aus zwei Schichten bestehend, von denen die äussere ca. 6 μ dick ist und aus unregelmässig eckigen, kaum oder schwach zusammengepressten, ziemlich dünnwandigen, 5—10 μ, selten bis ca. 12 μ grossen, hell grau- oder gelbbräunlichen Zellen besteht, die sich oben allmählich dunkler färben, in der Mitte des Scheitels oft fast opak schwarzbraun, meist etwas kleiner und in 2 Lagen angeordnet sind. Die innere Schicht ist ca. 3—5 μ dick und besteht aus rundlich eckigen, relativ dickwandigen, völlig hyalinen, 3—4 μ grossen Zellen. Aussen ist die Wand überall fest mit verschrumpften, rotbraun verfärbten Substratresten verwachsen und zeigt keine scharfe Grenze. Nicht selten sind Gehäuse, bei denen die Aussenkruste nur am Scheitel entwickelt ist, an den Seiten und unten

ganz fehlt, so dass hier nur die kleinzellige, hyaline Innenschicht zu erkennen ist, die aussen mit den verschrumpften Substratresten verwachsen ist. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig stumpf, durch polständige Öltröpfchen an den Enden oft etwas verdickt und mehr oder weniger knochenförmig, gerade oder schwach gebogen, einzellig, hyalin, meist 4—6 ⇌ 1—1.5 μ gross, in manchen Gehäusen auch grösser, dann 5—9 μ lang, 1.5—2.5 μ breit, auf kurzen, papillenförmig vorgezogenen Zellen der inneren Wandfläche oder auf kurz stäbchenförmigen Trägern entstehend.

Die zugehörige Schlauchform *Guignardia aesculi* (Peck) Stewart, Syn. *Laestadia aesculi* Peck ist auf den von mir gesammelten, ganz abgestorbenen Blättern und Blattstielen zahlreich vorhanden, aber noch ganz unreif. Die Perithezien sind ungefähr so gross wie die Pykniden der *Phyllostictina*. Ihre Wand besteht aus 2 bis 3 Schichten von unregelmässig eckigen, kaum zusammengepressten, durchscheinend schwarzbraunen, sich innen rasch heller färbenden Zellen, die in ein hyalines, inhaltsreiches Binnengewebe übergehen, dessen Zellen ca. 6—10 μ gross sind. Aszi sind nicht vorhanden. Nach Stewart sind sie 54—70 ⇌ 15—17 μ gross, strecken sich im Wasser und werden dann bis 98 μ lang. Die ellipsoidischen oder länglich eiförmigen Sporen sind hyalin, einzellig, enthalten ein ziemlich grobkörniges Plasma und sind 12—18 ⇌ 7—9 μ gross. Reife Perithezien wurden von Stewart auf den überwinterten Blättern erst im Mai gefunden, also zu einer Zeit, in der die Entwicklung der Blätter schon so weit vorgeschritten ist, dass durch die jetzt gebildeten Schlauchsporen die ersten Neuinfektionen erfolgen können.

Über diese, in Amerika als „Leaf blotch disease" bekannte Krankheit hat V. B. Stewart (5) ausführlich berichtet. Der genannte Autor weist zuerst darauf hin, dass die Krankheit auf *Aesculus hippocastanum* und *Ae. glabra* in den östlichen Staaten der USA. weit verbreitet ist und schon oft beobachtet wurde. Besonders grosse Schäden werden in Baumschulen an Sämlingskulturen verursacht. Die befallenen Pflanzen bleiben in der Entwicklung so stark zurück, dass zuweilen in drei aufeinander folgenden Jahren kaum ein nennenswerter Zuwachs zu bemerken ist. Der vorzeitige Laubfall schädigt aber nicht nur das Wachstum, er setzt auch die Widerstandskraft der Pflanzen herab. Die ihrer Blätter frühzeitig beraubten Triebe reifen nicht aus und sterben im Winter oft teilweise oder vollständig ab.

In der mir zur Verfügung stehenden mykologischen und phytopathologischen Literatur konnte ich, von den für *Phyllosticta aesculicola* Sacc. und die damit wohl identische *Ph. aesculina* Sacc. angegebenen Standorten abgesehen, bis in die neuere Zeit keinerlei Angaben über ein stärkeres Auftreten dieser Pilze finden. Erst kürz-

lich hat G. Goidanich (2) und G. Scaramuzzi mitgeteilt, dass sich diese Krankheit seit „einigen Jahren" in Italien und in der Schweiz immer weiter ausbreitet. Es wird auch darauf hingewiesen, dass zwischen zahlreichen, stark befallenen Bäumen einzelne, ganz gesunde anzutreffen sind. Auf meine Anfrage über Vorkommen und Verbreitung der *Guignardia*-Krankheit in Steiermark hat mir Herr Prof. Dr. E. Kriesche mitgeteilt, dass er sie seit zwei Jahren auch bei Feldbach und im Vorjahr auch bei Kirchberg a. d. Raab angetroffen hat. Auch an diesen Standorten tritt der Pilz sowohl auf beschnittenen als auch auf unbeschnittenen Bäumen auf, unter denen einzelne, vollkommen gesunde Exemplare angetroffen werden. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, dass diese Krankheit in neuester Zeit zuerst in Italien epidemisch aufgetreten ist und sich von dort allmählich weiter nach Norden — Gleichenberg (seit 1954), Feldbach (seit 1955), Kirchberg a. d. Raab (1956) — ausbreitet. Da Saccardo die *Asteromella*-Nebenfruchtform schon im Jahre 1879 beschrieben hat, muss angenommen werden, dass dieser Pilz, wenn schon nicht früher, so doch seit diesem Jahre in Italien vorhanden war, aber keinerlei nennenswerte Schäden verursacht hat. Das plötzliche, verheerende Auftreten wird man wohl auf die erst in jüngster Zeit erfolgte Entstehung einer besonders virulenten Form des Pilzes zurückführen müssen, weshalb zu befürchten ist, dass sich die Krankheit noch weiter ausbreiten wird.

Über Kultur- und Infektionsversuche hat Stewart (5) auch berichtet. Mit Schlauchsporen wurden Sämlinge von *Aesculus glabra* und *Ae. hippocastanum* am 27. Mai infiziert. Die ersten Zeichen einer Infektion zeigten sich schon am 6. Juni; am 15. Juni *) wurden die ersten Pykniden und am 24. Juni schon die ersten Konidien gefunden. Daraus folgt, dass vom Tage der Infektion bis zur Bildung der ersten Pyknosporen genau vier Wochen vergangen waren. Nimmt man daher an, dass durch die primären Infektionen der Schlauchsporen bis Ende Juni die ersten Pyknosporen reif werden, so können, weil diese sofort keimen, bis Ende August noch zwei weitere Infektionswellen folgen, die an den anfälligen Bäumen alle Blätter ganz oder teilweise zum Absterben bringen.

Infektionsversuche, die Stewart (5) auch mit *Aesculus parviflora* = *Pavia macrostachya* ausgeführt hat, schlugen fehl. Nach diesem Autor soll sich *Phyllosticta paviae* Desm. in Ann. Sci. Nat. Ser. 3, VIII, p. 32 (1847), von *Phyllostictina sphaeropsoidea* morphologisch nicht unterscheiden lassen, mit Rücksicht auf die negativ verlaufenen Infektionsversuche davon aber doch verschieden sein.

*) Bei Stewart wird „July 15" angegeben, was mit Rücksicht darauf, dass die nächste Untersuchung am 24. Juni erfolgte, ein Irrtum sein muss.

Stewart gibt aber nicht an, ob sich seine, die morphologische Übereinstimmung dieser Pilze betreffende Ansicht auf eine Nachprüfung des Originalexemplares von *Ph. paviae* oder nur auf die von Desmazières mitgeteilte Beschreibung bezieht. Wie es scheint, stützt sich Stewart's Auffassung vor allem auf Ellis und Everhart, die in ihrer Arbeit, The North American Phyllostictas, p. 41 (1900), ihre *Phyllosticta sphaeropsoidea* als Synonym zu *Ph. paviae* gestellt haben. Die Sporen dieser Art werden von Saccardo in Syll. Fung. III, p. 4 (1884), mit den Worten „sporulis cylindraceo-ellipticis, 2-guttatis, 11—12 μ longis" beschrieben. Die Konidien der *Phyllostictina sphaeropsoidea* sind aber niemals „zylindrisch-elliptisch", enthalten nur selten einen grösseren, meist undeutlichen Öltropfen, aber wohl nie oder nur ausnahmsweise zwei Öltropfen, weshalb die Identität mit *Ph. paviae* bezweifelt werden muss. Entweder sind diese Angaben in der Beschreibung falsch oder es liegen hier zwei auch morphologisch verschiedene Pilze vor. Eine sichere Entscheidung dieser Frage muss aber der Nachprüfung eines Originalexemplares der *Ph. paviae* vorbehalten bleiben.

Nach Stewart (5) lässt sich die Krankheit durch Bestäuben mit Schwefel oder durch Spitzen mit 2.75% Schwefelkalkbrühe bekämpfen. Auch Bordeaux-Brühe wurde mit Erfolg verwendet. Zur Bekämpfung der durch die Schlauchsporen erfolgenden Infektionen soll die erste Spitzung erfolgen, bevor sich die Blätter ganz entwikkelt haben. In Zwischenräumen von 3—4 Wochen sollte dann noch 2—3mal gespritzt werden. Die von Stewart ausserdem noch empfohlene Bekämpfung mit einer Mischung von 9 Teilen Schwefel und 1 Teil Bleiarsenat lässt sich mit Rücksicht auf die giftigen Eigenschaften dieses Mittels nur unter entsprechenden Vorsichtsmassregeln und auch dann wohl nur in Baumschulen an Jungpflanzen ausführen.

Gegen verschiedene Blattkrankheiten von Alleebäumen, auch gegen die *Guignardia*-Krankheit der Rosskastanien empfiehlt W. H. Rankin (1932) dreimaliges Spritzen mit Bordeaux-Brühe: 1. Wenn die Blätter sich zu entwickeln beginnen. 2. Wenn sie ganz herangewachsen sind. 3. Vierzehn Tage nach der zweiten Spritzung.

Nähere Angaben über Erfolge, die bei der Bekämpfung nach den oben mitgeteilten Methoden erzielt wurden, konnte ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht finden.

Prophylaktisch könnte diese Krankheit vor allem auch durch rechtzeitige, möglichst vollständige Entfernung der abgefallenen Blätter im Spätsommer und Frühherbst bekämpft werden. Das eingesammelte Laub sollte sofort vernichtet werden, was am einfachsten durch Verbrennen geschehen könnte.

Das Auftreten völlig gesunder Exemplare in stark befallenen Beständen lässt kaum einen Zweifel darüber aufkommen, dass

diese gesund bleibenden Bäume gegen die Krankheit völlig resistent sind. Diese könnten in Zukunft zur Heranzucht eines gegen die Blattrollkrankheit widerstandsfähigen Nachwuchses verwendet werden.

Um Verwechslungen mit Blattfleckenkrankheiten der Rosskastanien zu vermeiden, die durch andere Pilze verursacht werden, aber kein starkes Einrollen der kranken oder abgestorbenen Blätter verursachen, wäre die durch *Guignardia aesculi* verursachte Krankheit wohl am besten als Blattrollkrankheit zu bezeichnen.

Erklärung zu Taf. VI.

Oben: in Kugelform zugeschnittener Baum an einem Promenadenwege, dessen Blätter ganz abgestorben und zum grössten Teil auch schon abgefallen waren.

Unten: an den Ästen des vor einem Gebäude stehenden Baumes sind die Blätter meist ganz abgestorben und, wie am Bilde deutlich zu sehen ist, nach oben mehr oder weniger eingerollt.

Die Photographien hat mir Herr Ing. H. Mucha in Zeltweg, Steiermark, zur Verfügung gestellt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlichst danke.

Literatur.

1. Anonym, Horse-chestnut leaf blotch. (New Jersey Agric. Exper. Stat. Circ. Nr. 197, 1 p., 1926.)
2. Goidanich, G., Unusual incidence of diseases affecting economic plants in Northern Italy. (F. A. O. Pl. Prot. Bull. III, p. 4—7, 1954.)
3. Rankin, W. H., Spraying for leaf diseases of shade trees. (Proc. Eighth Ann. Meeting Nat. Shade Tree Conf. 1932, p. 64—69.)
4. Scaramuzzi, G. Sul seccume delle foglie d'Ippocastano (Ann. Sper. Agr. N. S. VIII. p. 1265—1281, 11 Figs., 1954).
5. Stewart, V. B., The Leaf Blotch Disease of Horse Chestnut. (Phytopathology, VI., p. 5—19, 1 Textfig., 3 Taf., 1916.)

Notes on some Cercosporae of India-VIII.

By H. C. Govindu & M. J. Thirumalachar (Bangalore, India).

With plates VII—X.

In continuation of previous part, studies on further collections of *Cercospora* made in different parts of India are presented here. Some of the species which have been previously reported, but collected either on new hosts or new localities in India are also included.

Cercospora vestita Ramakr. Proc. Indian Acad. Sci. Ser. B. **34**: 69, 1951. Hab. On leaves of *Leucas mollissima,* Hosamande, Nilgiris, Madras, 18-6-1953, leg. H. C. Govindu (Fig. 1). This species is different from *C. leucadis* Thirum. & Govindu and *C. patelii* Thirum. & Govindu reported on the same host genus.

Cercospora dioscoreae Ellis & Martin. Amer. Nat. **16**: 1003, 1882. Hab. On leaves of *Dioscorea alata,* Chikmagalur, Mysore, 20-5-1953, leg. H. C. Govindu. (Fig. 2). The geniculations are very conspicuous and the spores are almost hyaline, unlike the 0—1 geniculate condition with pale subhyaline spores reported in *C. dioscoreae.*

Cercospora teucrii Ellis & Kellerman. Bull. Torrey Bot. Cl. **11**: 116, 1884.

Hab. On leaves of *Teucrium tomentosum,* Nandi Hills, Mysore, 31-1-1953, leg. H. C. Govindu. (Fig. 3).

Cercospora cichorii Davis. Wis. Acad. Trans. **19**: 715, 1919.

Leaf spots circular to polygonal, 2—3 mm in diameter often coalescing to form larger patches; Fruiting amphigenous but mostly epiphyllous; stroma subglobose, 15—45 μ in diameter. Conidiophores light medium to olivaceous-brown, unbranched, 1—4-septate, straight or undulating at the apex, subgeniculate at tip, 14—71 ⇌ 4—7 μ. Conidia hyaline, obclavate to acicular, 1—12-septate, tip subacute, straight or slightly curved, 50—84 ⇌ 2,8—4,2 μ.

Hab. On leaves of *Cichorium intybus,* Bangalore, 4-1-1954, leg. H. C. Govindu. (Fig. 4). Though widely distributed in Europe and America, this species has not been previously reported from India.

Cercospora pavettae-indicae sp. nov.

Infection spots angular or irregular, 2—8 mm in diameter, often coalescing to form large patches, surrounded by a dark-brown border. Fruiting amphigenous; stroma subglobose, well developed, composed

of dark brown cells, 15—75 μ in diameter. Conidiophores fasciculate, compact and laterally coalescent, olivaceous-brown, 1—10-septate, rarely or not branched, 22—72 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia subhyaline to pale olivaceous-brown, 1—10-septate, 40—100 ⇌ 2,8—4,2 μ.

Hab. On leaves of *Pavetta indica,* Kemmangundi, Mysore, 25-10-1953, leg. K. M. Safeeulla. (Fig. 5).

Maculae angulares vel irregulares, 2—8 mm diam., saepe confluentes, atro-brunnea-marginatae. Caespituli amphigeni; hypostroma bene evolutum, 15—75 μ diam., compactum e cellulis brunneis compositum. Conidiophora fasciculata, compacta, lateraliter subconnata, olivaceo-brunnea, raro vel vix ramosa, 22—72 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia subhyalina vel pallide olivaceo-brunnea, 1—10-septata, 40—100 ⇌ 2,8—4,2 μ. *Cercospora pavettae-tomentosae* is a different species having shorter conidiophores and conidia.

Cercospora argyreiae sp. nov.

Infection spots in irregular patches, often coalescing and inciting the drying of the entire leaf. Stroma well developed, 15—60 μ in diameter, composed of brown cells. Conidiophores very compactly grouped, olivaceous-brown, flexuous, 1—3-septate, unbranched, blunt at apex, subgeniculate, 10—35 ⇌ 2,8—6 μ. Conidia subhyaline to pale brown, obclavate to obcylindric, 1—10-septate, truncate at base and subacute at tip, 15—50 ⇌ 2,5—3 μ.

Hab. on leaves of *Argyreia* sp., Nandi Hills. Mysore, 10-1-1954, leg. H. C. Govindu. (Fig. 6).

Maculae irregulares, saepe coalescentes. Hypostroma bene evolutum, 15—60 μ diam. e cellulis brunneis compositum. Conidiophora compacta, olivaceo-brunneola, flexuosa, 1—3-septata; simplicia, apice obtusa, subgeniculata, 10—35 ⇌ 2,8—6 μ. Conidia subhyalina vel pallide brunnea, obclavata vel subcylindracea, 1—10-septata, postice truncata, antice subacuta, 15—50 ⇌ 2,5—3 μ.

The fungus closely resembles *Cercospora cordobensis* Speg. known only from Argentina on *Argyreia* (Ipomoea) *megapotomica,* but differs in having smaller and narrower conidia. The conidia in *C. cordobensis* measure 35—110 ⇌ 4—6 μ as compared with 15—50 ⇌ 2,5—3 μ in *C. argyreiae.*

Cercospora canescens Ell. & Mart. Amer. Nat. 1003, 1882.

Hab. On fruits of *Vigna catajung,* Hebbal, Bangalore, 10-11-1953, leg. H. C. Govindu (Fig. 7) and fruits of *Dolichos lablab.* (Fig. 12). *C. canescens* is recorded as a leaf parasites on several leguminous hosts, but on the pods of *Vigna catajung* (cowpea), the fungus causes fruit lesions. The diseased portions become black and shrivelled, and covered over with the fruiting bodies of the fungus. Examination of the seeds inside showed discoloration, but further studies whether the fungus became seed borne, was, not investigated.

C. viticis Ell. & Evr. Jour. Mycol. 3: 18, 1887.

Hab. On leaves of *Vitex negundo,* Hebbal, Bangalore, 15. 1. 1952, leg. H. C. Govindu. (Fig. 8).

Cercospora trapae-bispinosae sp. nov.

Leaf spots circular to irregular, 2—6 mm in diameter, greyish-brown at the centre, surrounded by light yellow margin, which is slightly raised. Fruiting epiphyllous, stroma 20—50 μ in diameter, composed of olivaceous-brown cells. Conidiophores olivaceous-brown, compactly grouped, closely septate at base, 2—3-septate above, rarely branched, blunt at tip, subgeniculate, 21—57 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia hyaline, obclavate to acicular, straight or bent, 1—12-septate, obconical at base and acute at tip, 14—116 ⇌ 2,8—4,2 μ.

Hab. On leaves of *Trapa bispinosa,* Lalbagh, Bangalore, 16-12-1953, leg. H. C. Govindu (Fig. 9).

Maculae circulares vel irregulares, 2—6 mm diam., griseo-brunneae, margine pallide luteae. Caespituli epiphylli; hypostroma 20—50 μ diam., e cellulis olivaceo-brunneis compositum. Conidiophora olivaceo-brunnea, compacta, 2—3-septata, raro ramosa, antice obtusa, subgeniculata, 21—57 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia hyalina, obclavata vel acicularia, recta vel curvata, postice obconica, antice acuta, 44—116 ⇌ 2,8—4,2 μ.

Cercospora trapae Thirum. & Govindu was recorded on the same host species from Patna, Bihar. The conidia of this fungus are subhyaline in contrast to hyaline conidia of *C. trapae-bispinosae.* The conidia are shorter and conidiophores longer in *C. trapae* than in *C. trapae-bispinosae.*

	Conidiophores	*Conidia*
C. trapae (Sydowia **8**: 346, 1954)	60—160 ⇌ 2,5—4 μ	34— 66 ⇌ 2,5—3,5 μ
C. trapae-bispinosae	21— 57 ⇌ 2,8—4,2 μ	44—116 ⇌ 2,8—4,2 μ

Cercospora barleriae-cristatae sp. nov.

Leaf spots circular to polygonal, 2—6 mm in diameter, greyish-withe at centre and surrounded by pinkish border. Fruiting amphigenous, stroma none or consisting of few cells. Conidiophores olivaceous brown, 1—8-septate, unbranched, irregularly geniculate, 33—200 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia hyaline, acicular, straight or bent, obconically truncate at base, acute at tip, 1—16-septate, 33—67 ⇌ 2,5—3,5 μ.

Hab. On leaves of *Barleria cristata,* Bangalore, 10-12-1953, leg. H. C. Govindu (Fig. 10).

Maculae circulares vel polygonales, 2—6 mm in diam., griseo-albidae, zonula rubra cinctae. Caespituli amphigeni; hypostroma non

evoluta vel e paucis cellulis compositum. Conidiophora olivaceo-brunnea, 1—8-septata, simplicia, irregulariter geniculata, 33—200 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia hyalina, acicularia, recta vel curvata, postice obconica, antice acuta, 1—16-septate, 33—67 ⇌ 2,5—3,5 μ.

C. barbericola Payak & Thirumalachar (Indian Phytopathology **2**: 191, 1949) was described from Banaras on the same host. The present fungus from South India differs in having differences in spore measurements. Conidiophores are 50—90 μ long in *C. barlericola* and 33—200 μ in *C. barleriae-cristatae.* Conidia measure 33—133 μ in *C. barlericola* and 33—67 μ in *C. barleriae-cristatae.*

Cercospora jussiaeae Atk. Jour. Elisha Mitchell Sci. Soc. **8**: 50, 1892.

Leaf spots circular to irregular, 2—8 mm in diameter, medium brown to black, margin slightly baised and pink bordered. Fruiting amphigenous, stroma 15—45 μ in diameter, subglobose, olivaceous-brown. Conidiophores subhyaline to pale brown, 1—2-septate, unbranched, subgeniculate, 14—57 ⇌ 2—3 μ. Conidia subhyaline, 1—20 septate, obclavate to cylindric, straight or curved, blunt at tip, 14—83 ⇌ 2,8—3.5 μ.

Hab. On leaves of *Jussieua repens,* Hebbal, Bangalore, 18-12-1953, leg. H. C. Govindu. (Fig. 11). This species has not previously been reported from India.

Cercospora guizoticola sp. nov.

Infection spots dark, circular, often coalescing with each other to form large patches. Fruiting amphigenous; stroma none or composed of few brown cells in substomal space. Conidiophores olivaceous brown to subhyaline, unbranched, 1—6-septate, subgeniculate hyaline at the tip, 28—79 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia hyaline obclavate to cylindric, 1—20 septate, truncate at base and acute at tip, 50—83 ⇌ 2,4—4,2 μ.

Hab. On leaves of *Guizotia oleifera (G. abyssinica),* Hebbal, Bangalore, 15-11-1953, leg. H. C. Govindu. (Fig. 13).

Maculae fuscae, circulares, coalescentes. Caespituli amphigeni; hypostroma nullum, vel raro minutissimum e paucis cellulis brunneis compositum. Conidiophora subhyalina vel olivacea, simplicia, 1—6-septata, subgeniculata, antice hyalina, 28—79 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia hyalina, obclavata vel cylindrica, 1—20-septata, postice truncata, antice acuta, 50—83 ⇌ 2,4—4,2 μ.

C. guizoticola differs from *C. guizotiae* Siemaszko (Mat. Mikol. i Fitopatol. Ross. **1**: (3) 40. 1915) described from Russia and Poland. The published descriptions for *C. guizotiae* indicates that the conidiophores and conidia are very broad (5 to 7 μ as compared with 2,8—4,2 μ in the present species) and the fasciculate conidiophore are developed from prominently developed stromata. In *C. guizoti-*

cola stroma is almost absent. These characters separate *C. guizotiae* from *C. guizoticola.*

Cercospora biophyti H. & P. Sydow (Philip. J. Sci. (Botany) **8**: 284, 1913.

Hab. On leaves of *Biophytum sensitivum,* Darbhanga, Bihar, 10-12-1952, leg. M. J. Thirumalachar (Fig. 14).

Cercospora beticola Sacc. Nuov. Giorn. Bot. Ital. **8**: 189, 1876.

Hab. on leaves of *Beta vulgaris,* Bangalore, 15-12-1953, leg. H. C. Govindu (Fig. 15).

Cercospora apii Fries. Betr. zur Mycol. 3. Heft. p. 9, 1863.

Hab. on leaves of *Apium graveolens,* Mysore, 10-4-1954, leg. H. C. Govindu (Fig. 16).

Cercospora curcumae sp. nov.

Leaf spots dark-brown to almost sooty black, irregular, 3—5 mm in diameter, appearing conspicuous when it dries up. Fruiting amphigenous, stroma 20—50 μ in diameter, globose, compact, composed of dark brown cells. Conidiophores olivaceous brown, arising in fascicles, rarely 1—2 branched, 1—6-septate, tip subhyaline, geniculate, 14—71 ⇌ 2,8—5,7 μ. Conidia hyaline, obconical to cylindric, 1—10-septate, truncate at base and acute at tip, 29—71 ⇌ 2,8—4,2 μ.

Hab. On leaves of *Curcuma longa,* Hebbal, Bangalore, 12-4-1954, leg. H. C. Govindu (Fig. 17).

Maculae irregulares, fusco-brunneae vel nigrae, 3—5 mm diam.: caespituli amphigeni, hypostroma 20—50 μ diam., globosum, e cellulis brunneis compositum. Conidiophora olivaceo-brunnea, fasciculata, raro 1—2-ramosa, 1—6-septata, antice subhyalina, geniculata, 14—71 ⇌ 2,8—5,7 μ. Conidia hyalina, obconica vel cylindrica, 1—10-septata, postice truncata, apice acuta, 29—71 ⇌ 2,8—4,2 μ.

The species differs from other *Cercospora* species on *Zingiberaceae* in having hyaline conidia. It closely resembles *C. zingiberi* Togashi & Katsuki in having occasionally branched conidiophores and colourless conidia.

Cercospora nojimai Togashi & Katsuki. Sci. Rets. Yokohama Nat. Univ. Sect. **2**, 1: 5, 1952.

Leaf spots large and irregular, often bordering the veins, dark brown, often coalescing to form large patches. Fruiting amphigenous; stroma 10—30 μ in diameter subglobose, consisting of few dark-brown cells. Conidiophores olivaceous-brown, short, 0—1-septate, unbranched, bulbose at base, subhyaline at tip, 8—25 ⇌ 2—3 μ. Conidia subhyaline to pale olivaceous, clavate to cylindric, 1—8-septate, septa indistincte, subacute at tip, 21—57 ⇌ 2,8—4.2 μ.

Hab. On leaves of *Impatiens balsamina,* Nandi Hills, Mysore, 10-2-1954, leg. H. C. Govindu. (Fig. 18). The subhyaline conidia

and short unbranched conidiophores differentiate the species from others on *Impatiens*. *C. nojimai* has previously been recorded only from Japan.

Cercospora angustata Chupp & Solheim. in Monogr. Cercosp. p. 230, 1953.

Leaf spots circular to irregular, dark-brown, surrounded by a dark border on the upper surface, dingy-grey. Stroma well developed, composed of dark brown cells, 20—40 μ in diameter. Conidiophores compactly grouped, short and stumpy, olivaceous brown, unbranched, unseptate, hyaline at the tip, subgeniculate, 7—37 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia subhyaline, obclavate to cylindric, 1—8-septate, 16—71 ⇌ 2,8—5,5 μ.

Hab. On leaves of *Cassia glauca* var. *suffruticosa,* Patna, Bihar, 10-12-1952, leg. M. J. Thirumalachar (Fig. 19).

The species has previously been reported from Columbia, South America only on *Cassia hirsuta.*

Cercospora occidentalis Cke. Hedwigia **17**: 39, 1878.

Hab. On leaves of *Cassia occidentalis,* Mysore, 13-9-1952, leg. H. C. Govindu and Patna, Bihar, leg. M. J. Thirumalachar, 1-11-1951. (Fig. 20).

Cercospora marrubii Tharp, Mycologia **9**: 111, 1917.

Leaf spots circular to polygonal, 1—5 mm in diameter, often coalescent with each other to form large patches, dark brown in colour with a yellow hallow. Stroma absent or composed of few brown cells. Conidiophores fasciculate, 5—10 in number, olivaceous brown, unbranched, 1—5-septate, 24—85 ⇌ 3,5—4,5 μ. Conidia hyaline, acicular, truncate at base, tip acute, 1—16-septate, 36—92 ⇌ 2,8—3,5 μ.

Hab. On leaves of *Marrubium vulgare,* Bangalore, 25-8-1954, leg. H. C. Govindu (Fig. 21).

Cercospora solani-melongenae Chupp, Bothalia, **4**: 892, 1948.

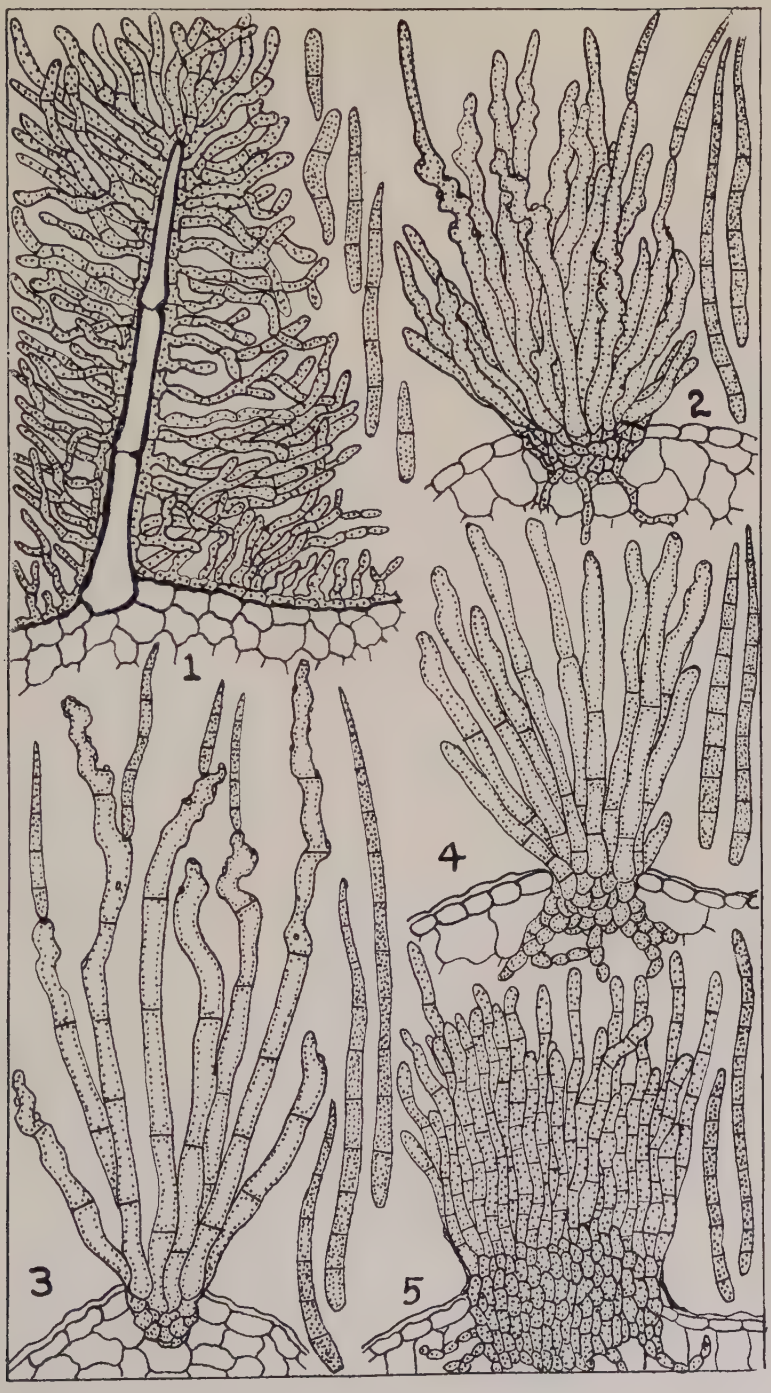
Leaf spots circular to subcircular, dark reddish-brown, often confluent with each other, becoming sooty black in appearance after profuse conidia formation. Stromata well developed, 20—60 μ in diameter, composed of brown cells. Conidiophores olivaceous-brown, fasciculate, compactly grouped, thick, short and stumpy, unbranched, 1—2-septate, 7—21 ⇌ 2,8—4,2 μ. Conidia subhyaline, 1—10-septate, clavate to cylindric, 14—57 ⇌ 2,8—5,7 μ

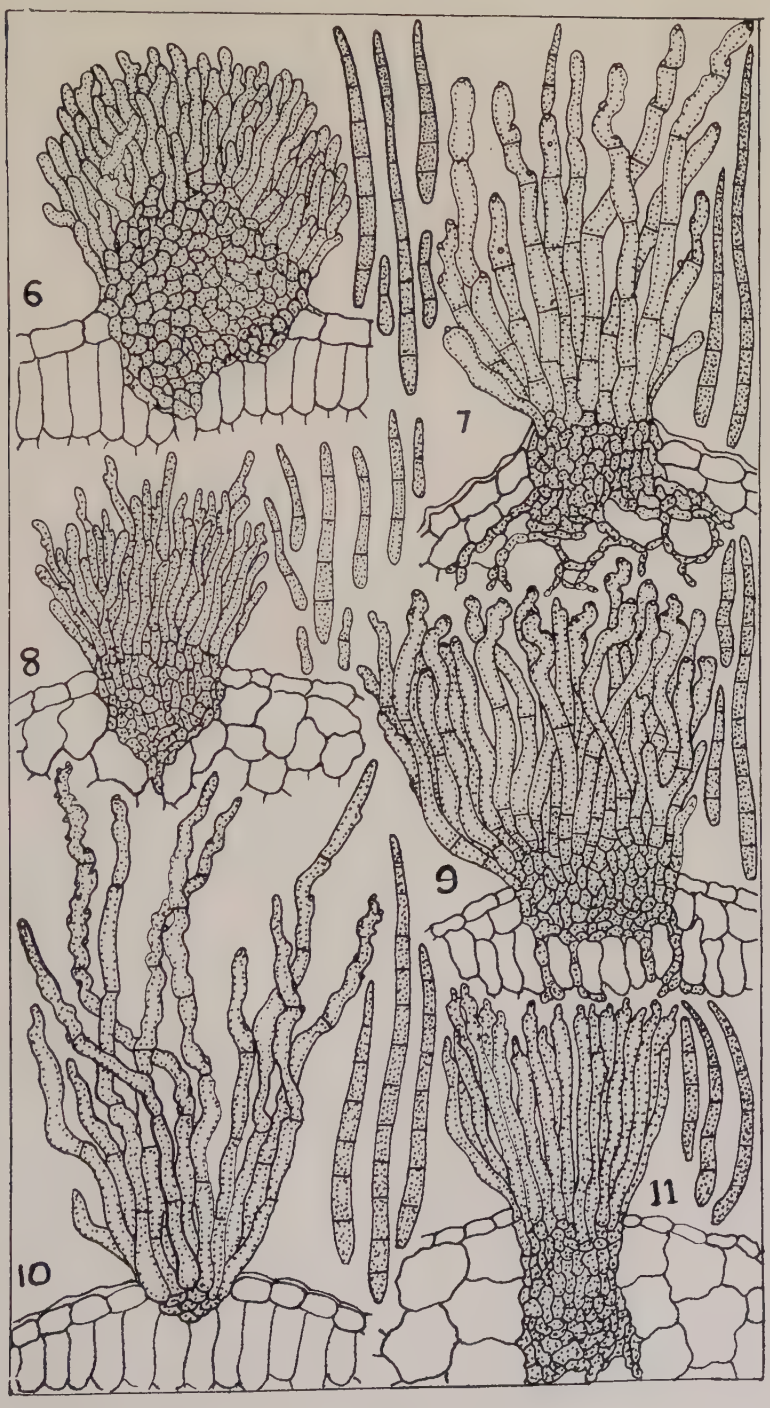
Hab. On leaves of *Solanum melongena,* Bangalore, 20-1-1952, leg. H. C. Govindu (Fig. 22).

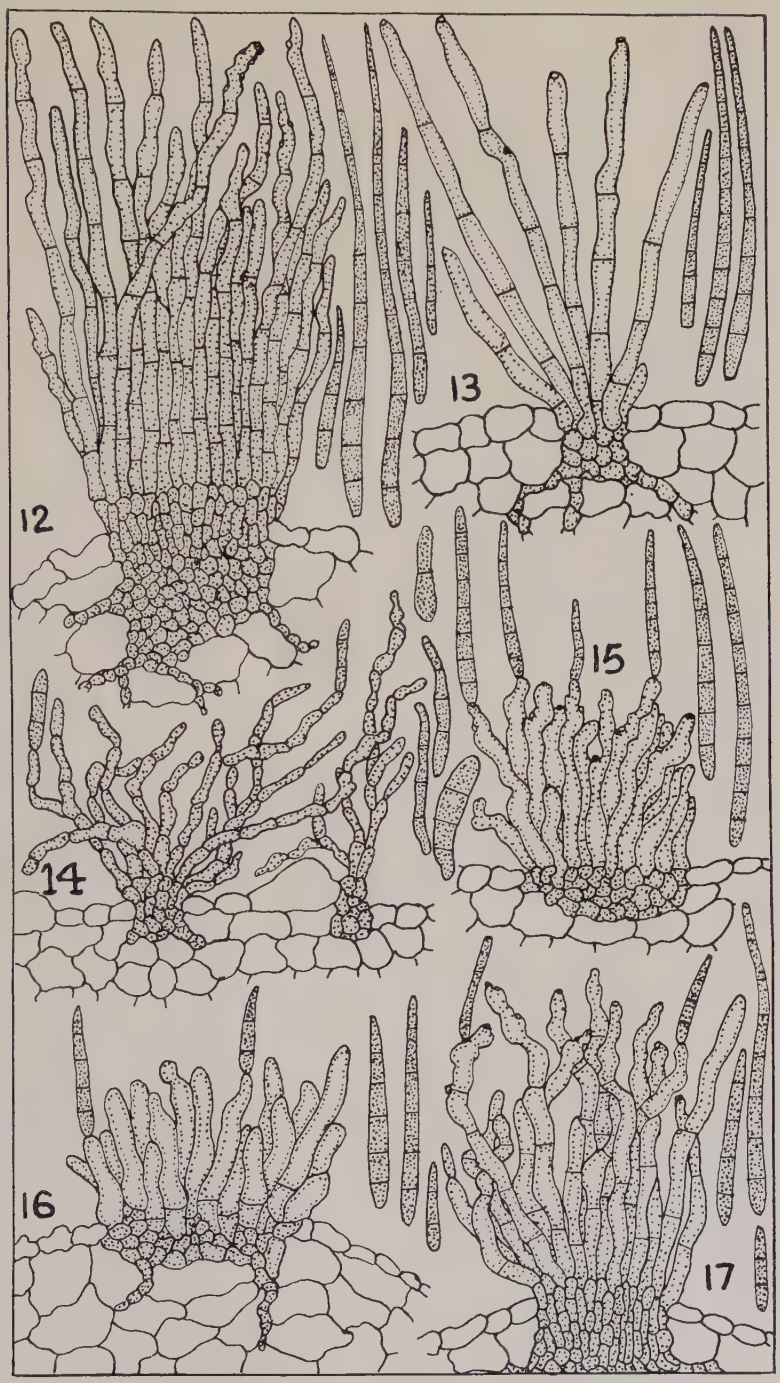
The fasciculate conidiophores developing from stroma, and bearing subhyaline conidia indicates that the species is *C. solani-melongenae* which has not been recorded before in India.

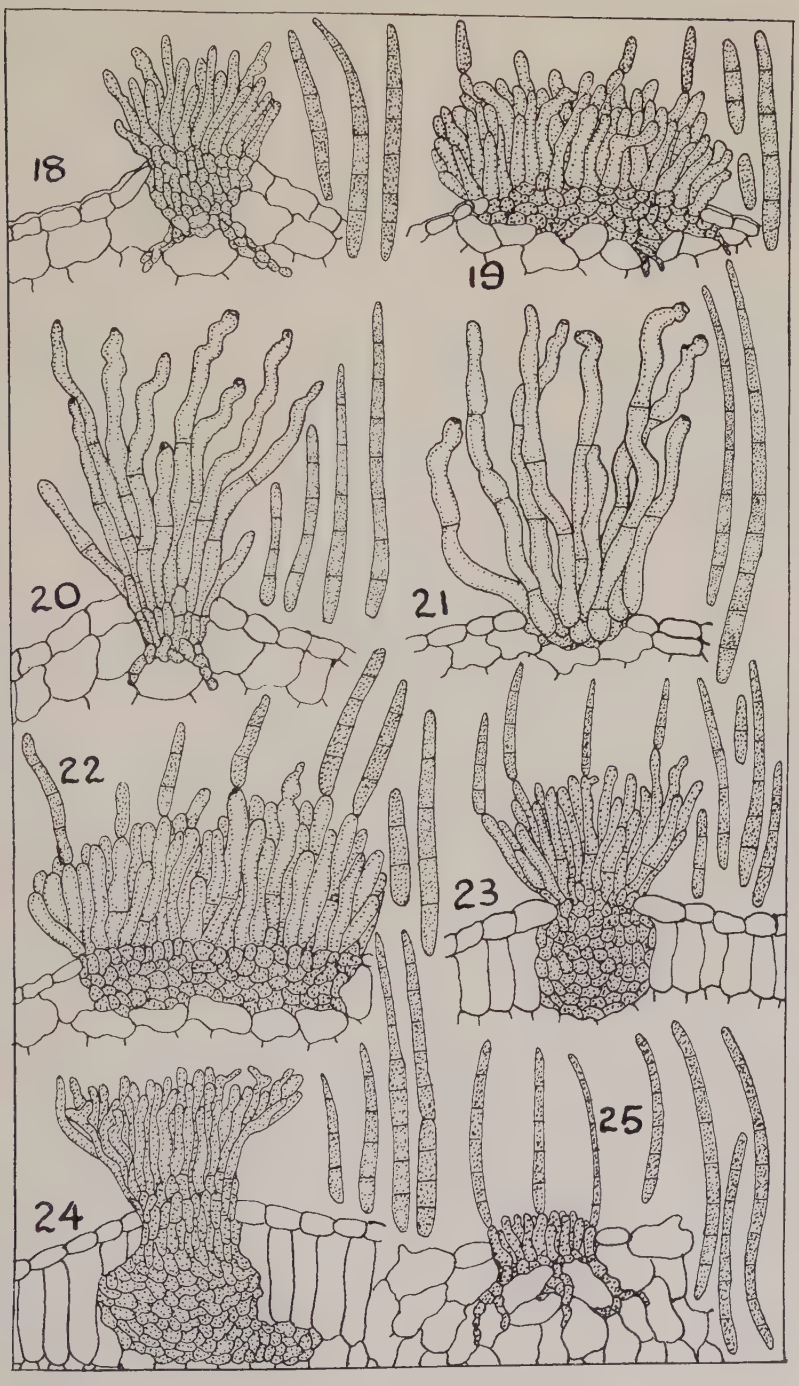
Cercospora viticis Ell. & Evr., Jour. Mycol. **3**: 18, 1887.

Hab. On leaves of *Vitex altissima,* Bannerghatta, Bangalore, 10-2-1952, leg. H. C. Govindu (Fig. 23).


1
2
3
4
5


6
7
8
9
10
11


12
13
14
15
16
17


18
19
20
21
22
23
24
25

Cercospora jasminicola Muller & Chupp. Arch. Inst. Veg. Rio de Janeiro, **3**: 93, 1936.

Hab. On leaves of *Jasminium sambac,* Bangalore, 20-1-1954, leg. H. C. Govindu (Fig. 24).

Cercosporella rottboelliae sp. nov.

Inciting long brownish-black striae on leaves, often coalescent. Stroma absent, conidiophores hyaline, short, unbranched, unseptate, 14—21 ⇌ 2,8 µ. Conidia hyaline, cylindrical, 1—8-septate, 42—104 ⇌ 2,8 µ.

Hab. On leaves of *Hemarthria compressa (Rottboellia compressa),* Khandala, Poona, 20-6-1954, leg. M. J. Thirumalachar (Fig. 25).

Maculae striaeformes, brunneae vel nigrae. Hypostroma nullum; conidiophora hyalina, simplicia, continua, 14—21 ⇌ 2,8 µ. Conidia hyalina, cylindrica, 1—8-septata, 42—104 ⇌ 2,8 µ.

In conclusion the authors wish to express their gratefulness to Dr. Franz Petrak, Wien, for kindly translating the diagnoses of the new species into latin.

Explanation of Plates VII to X.

(Magnifications about × 750.)

Fig. 1. *Cercospora vestita.* — Fig. 2. *C. dioscoreae.* — Fig. 3. *C. teucrii.* — Fig. 4. *C. chicorii.* — Fig. 5. *C. pavettae-indicae.* — Fig. 6. *C. argyreiae.* — Fig. 7. *C. canescens.* — Fig. 8. *C. viticis.* — Fig. 9. *C. trapae-bispinosae.* — Fig. 10. *C. barleriae-cristatae.* — Fig. 11. *C. jussiaeae.* — Fig. 12. *C. canescens.* — Fig. 13. *C. guizoticola.* — Fig. 14. *C. biophyti.* — Fig. 15. *C. beticola.* — Fig. 16. *C. apii.* — Fig. 17. *C. curcumae.* — Fig. 18. *C. nojimai.* — Fig. 19. *C. angustata.* — Fig. 20. *C. occidentalis.* — Fig. 21. *C. marrubii.* — Fig. 22. *C. solani-melongenae.* — Fig. 23. *C. viticis.* — Fig. 24. *C. jasminicola.* — Fig. 25. *Cercosporella rottboelliae.*

Selenosira n. gen., eine neue Gattung des Parasphaeropsideen.

Von F. Petrak (Wien).

Selenosira Petr. n. gen.

Pycnidia laxissime dispersa, plerumque solitaria, subepidermalia, profunde innata, globosa, verticaliter saepe plus minusve protracta, tunc ellipsoidea vel ovoidea, plerumque plus minusve irregularia, subito in ostiolum atypicum crasse et breviter cylindraceum, in maturitate probabiliter irregulariter disrumpentem et postea late apertum contracta; pariete molliter membranaceo, gelatinoso-carnoso, contextu pseudo-parenchymatico, e cellulis pro ratione crassiuscule tunicatis, minusculis, subhyalinis composito, extus strato obscure olivaceo, fibroso-celluloso, reliquiis matricis numerosis omnino vietis et obscure coloratis commixto et connato incrassato; conidia cymbiformia utrinque attenuata et oblique acuminata, rarissime fere recta, tunc plus minusve fusoidea, continua, hyalina, in cumulo pallide flavo-brunneola vel mellea, concatenata ex hyphis fertilibus, raro simplicibus, plerumque furcatis, verticillatis vel fere scopiformiter ramosis, in parietis superficie interiore dense stipatis oriunda.

Fruchtgehäuse sehr locker zerstreut, meist ganz vereinzelt, subepidermal, tief und vollständig eingewachsen, rundlich, in senkrechter Richtung oft mehr oder weniger gestreckt, dann ellipsoidisch oder eiförmig, meist etwas unregelmässig, am Scheitel plötzlich in ein ganz untypisches, kurz und ziemlich dick zylindrisches, bei der Reife wahrscheinlich ganz unregelmässig aufreissendes und sich schliesslich weit öffnendes Ostiolum verjüngt. Pyknidenmembran weichhäutig, von gelatinös fleischiger Beschaffenheit und pseudoparenchymatischem, subhyalinem Gewebe, aussen durch eine ziemlich dicke, rissige Schicht von faserig kleinzelligem, olivbraunem, stark von ganz verschrumpften und gebräunten Substratresten durchsetztem Gewebe verstärkt. Konidien kahn- oder halbmondförmig, beidendig verjüngt, schief und ziemlich scharf zugespitzt, sehr selten und ganz vereinzelt auch fast gerade, dann mehr oder weniger spindelförmig, einzellig, hyalin, in Mengen gelbbräunlich oder honiggelb, $6.5 \rightleftharpoons 2$ μ, kettenförmig durch Zerfall aus langen, selten einfachen, meist gabelig oder wirtelig, zuweilen fast besenförmig verzweigten Fruchthyphen entstehend.

Selenosira unica Petr. n. spec.

Pycnidia in consortio Pyrenomycetum et Sphaeropsidearum variarum omnino solitaria, rarissime 2—3 subaggregata, subepidermalia, omnino et profunde innata, plus minusve globosa, saepe verticaliter plus minusve protracta, tunc ellipsoidea vel ovoidea, fere semper plus minusve, interdum fere omnino irregularia, ca. 200 ad 400 μ, raro usque ad 500 μ diam., vel ca. 200—300 μ alta, 120—180 μ lata, superne in ostiolum omnino atypicum, 50—70 μ crassum, 60 ad 80 μ longum, primo omnino clausum, denique probabiliter irregulariter disrumpentem et late apertum contracta; pariete interiore ca. 10—15 μ crasso, molliter membranaceo, gelatinoso-carnoso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, subhyalinis, inferne 3—6 μ diam. metientibus, pro ratione crassiuscule tunicatis, superne distincte majoribus, usque ad 10 μ diam. metientibus, crasse tunicatis composito; strato exteriore ab interiore arte limitato, inferne ca. 15—30 μ, ad marginem verticis usque ad 90 μ crasso, contextu minute fibroso-celluloso, obscure olivaceo, reliquiis matricis numerosis omnino vietis et obscure coloratis commixto et connato; conidia cymbiformia, utrinque attenuata et plus minusve oblique acuminata, rarissime etiam fere recta, tunc plus minusve fusoidea, continua, hyalina, in cumulo pallide flavo-brunneola vel mellea, 4.5—7.5 μ, raro usque ad 9 μ longa, 1.5—2.5 μ, raro usque ad 3 μ lata, concatenata ex hyphis fertilibus, raro simplicibus, plerumque furcatis, verticillatis vel fere scopiformibus, ramosis, ca. 25—50 μ, raro usque ad 80 μ longis in parietis superficie interiore dense radiato-stipatis oriunda.

Fruchtgehäuse in Gesellschaft verschiedener Pyrenomyzeten und Sphaeropsideen wachsend, ganz vereinzelt, sehr selten zu 2—3 etwas dichter beisammen stehend, aber wohl niemals gehäuft, subepidermal vollständig und tief eingewachsen, im Umriss rundlich, in senkrechter Richtung oft mehr oder weniger gestreckt, dann ellipsoidisch oder eiförmig, fast immer aber auch mehr oder weniger, oft fast ganz unregelmässig, ca. 200—400 μ, seltener bis ca. 500 μ im Durchmesser oder ca. 200—300 μ hoch, 120—180 μ breit, oben in ein ca. 50—70 μ dickes, 60—80 μ hohes, durch unregelmässige Risse der Epidermis hervorbrechendes, wahrscheinlich erst sehr spät aufreissendes und sich dann ziemlich weit öffnendes, ganz untypisches Ostiolum verjüngt. Pyknidenmembran von weichhäutiger, gelatinösfleischiger Beschaffenheit, aus zwei scharf getrennten Schichten bestehend; die innere Schicht ist ca. 10—15 μ dick und besteht aus rundlich eckigen, subhyalinen, in dickeren Schichten sehr hell gelbbräunlich oder honiggelb gefärbten, unten mässig dickwandigen, ca. 3—6 μ oben bis ca. 10 μ grossen und etwas dickwandigeren Zellen. Die äussere Schicht zeigt nach innen eine scharfe Grenze, ist unten ca. 15—30 μ am Rande des Scheitels bis ca. 90 μ dick und

besteht aus einem dunkel olivbraunen, undeutlich faserig kleinzelligen, von zahlreichen, ganz verschrumpften, olivbraun gefärbten Substratresten durchsetzten Gewebe und wird durch mehr oder weniger zahlreiche, oft bis zur Innenschicht reichende Risse in grössere oder kleinere Komplexe geteilt. Konidien massenhaft, durch Zerfall von sehr verschieden, meist ca. 25—50 μ, seltener bis ca. 80 μ langen, selten einfachen, meist gabelig oder wirtelig, zuweilen fast besenartig verzweigten, auf der ganzen inneren Wandfläche entspringenden, radiär gegen die Mitte des Konidienraumes verlaufenden Fruchthyphen entstehend, lange in kürzeren oder längeren, oft verzweigten Ketten zusammenhängend, halbmond- oder kahnförmig, auf einer Seite konvex auf der anderen konkav, beidendig meist ziemlich stark verjüngt und mehr oder weniger scharf zugespitzt, sehr selten auch fast gerade, dann mehr oder weniger spindelig, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr feinkörnigem Plasma, hyalin, in Mengen hell gelbbräunlich oder honiggelb, 4.5—7.5 μ, selten bis ca. 9 μ lang, 1.5—2.5 μ, selten bis 3 μ breit.

Auf dürren Ästchen von *Capparis aphylla;* Pakistan: Changa Manga, 24. III. 1954, leg. S. Ahmad.

Dieser hochinteressante, durch die in verzweigten, lange und fest zusammenhängenden Ketten entstehenden, halbmond- oder kahnförmigen Konidien sehr ausgezecihnete und leicht kenntliche Pilz wächst in Gesellschaft zahlreicher Sphaeropsideen und Pyrenomyzeten, die sich vor allem auf die Gattungen *Coniothyrium, Hendersonia, Stagonospora, Botryodiplodia, Pseudodiplodia, Microdiplodia, Diplodia, ? Phomopsis, ? Rhabdospora* und *Pleospora* verteilen. Weil seine Gehäuse fast immer nur einzeln zwischen den Gehäusen der anderen Pilze nisten, ist er sehr schwer und nur ganz zufällig zu finden. Fast jedes Gehäuse erweist sich auf Schnitten als Vertreter eines anderen Pilzes. Obwohl ich sehr viel Zeit und Mühe auf die Untersuchung des prächtigen Pilzes aufgewendet habe, konnte ich mir über gewisse Merkmale, vor allem über Bau und Beschaffenheit der äusseren Wandschicht und des Pyknidenscheitels kein ganz sicheres Urteil bilden. Versucht man nämlich ganz dünne Schnitte herzustellen, so fallen die in den ganz verschrumpften Resten des Rindenparenchyms nistenden Gehäuse leicht heraus oder werden verschoben und schief geschnitten. Erst allmählich konnte ich feststellen, dass der Gehäusescheitel — ob immer? — halsartig vorgestülpt ist und bei der Reife wahrscheinlich ganz unregelmässig aufreisst. Die äussere Wandschicht ist sehr verschieden dick und erscheint auf Schnitten stets durch zahlreiche Risse zerklüftet. Ob diese Risse schon ursprünglich vorhanden sind oder erst bei der Herstellung der Schnitte verursacht werden, lässt sich nicht sicher entscheiden.

In den lange und fest zusammenhängenden Ketten befinden sich die konkaven oder konvexen Seiten der Konidien teils links oder rechts oder nur auf einer Seite der Fruchthyphen. Im zuerst genannten Fall sind die Hyphen meist gerade, im zweiten meist schwach und verschieden gekrümmt.

Der schöne Pilz ist eine typische Parasphaeropsidee und wird daher als Nebenfruchtform zu irgend einem Diskomyzeten gehören.

Österreichische Kleinpilze.

Von F. Petrak (Wien).

Caeoma leucojii-verni Wrobl. — Auf lebenden Blättern von *Narcissus angustifolius;* Lunz in Nied.-Österreich: Wiesen am Untersee bei Seehof, V. 1943. — In einem grösseren, stark von *C. leucojii-verni* befallenen Bestand von *Leucojum vernum* wurden auf einem kleinen Rasen von *Narcissus angustifolius* einige Blätter mit einem *Caeoma* gefunden. Da der Pilz auf *Narcissus* mit dem auf *Leucojum* morphologisch völlig übereinstmmt und nur sehr spärlich in einem grösseren, stark von *Caeoma* befallenen Bestand von *Leucojum* gefunden wurde, muss wohl angenommen werden, dass der Pilz auf *Narcissus* nur als eine Matrixform von *C. leucojii-verni* aufgefasst werden kann.

Mycosphaerella aconitorum Petr. n. sp.

Perithecia amphigena, sed plerumque epiphylla, nunc irregulariter et laxe dispersa, nunc in greges minutos, irregulares disposita, tunc saepe bina complurave dense aggregata, plus minusve connata, subepidermalia, globosa vel late ellipsoidea, vix vel parum depressa, 70—100 μ, raro usque ad 110 μ diam., ostiolo planissimo, plerumque valde indistincto, poro rotundato vel late elliptico, contextu subhyalino vel pallide brunneolo, indistincte et minute celluloso diu clauso praedita; pariete membranaceo, ca. 10—13 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis irregulariter angulosis, pro ratione crassiuscule tunicatis obscure atro-brunneis, plus minusve compressis, 5—10 μ, raro usque ad 13 μ diam. metientibus composito; asci numerosi, rosulati, cylindracei, antice late rotundati, postice vix vel leniter saccati, subsessiles, crasse tunicati, 8-spori, 36—42 ⇌ 5—6.5 μ; sporae plus minusve distichae, anguste fusoideae vel clavato-fusoideae, utrinque obtusae, antice vix vel parum, postice distincte attenuatae, rectae, raro curvulae, circa medium septatae, vix constrictae, hyalinae, 7—10 ⇌ 2.5—3.5 μ; paraphysoides paucae, mox vietae et omnino mucosae.

Auf dürren, noch am Stengel hängenden Blättern von *Aconitum* spec.; Tirol: im unteren Ötztal, 18. VII. 1940.

Die vom Pilze befallenen Blätter sind meist mehr oder weniger dunkel grau- oder schwarzbraun gefärbt. Wie bei den meisten, ähnlich gebauten *Mycosphaerella*-Arten mit zahlreichen, rosettig angeordneten Schläuchen strecken sich diese am Beginn der Reife stark und werden dann oft viel länger.

Mycosphaerella vivipari Wint. — Auf dürren, überwinterten Blättern von *Polygonum viviparum* auf Alpenmatten oberhalb der Krummholzregion des Dürrensteins in ca. 1800 m Höhe in Gesellschaft von *Plagiophiale eucarpa* (Karst.) Petr., VIII. 1939. — Stimmt mit Winter's Beschreibung gut überein. Perithezien meist kleine, unregelmässig eckige, sehr dichte Röschen bildend, oft mehr oder weniger verwachsen. Aszi ziemlich zahlreich, rosettig, keulig zylindrisch, fast sitzend, 35—43 ⇌ 8—10 μ. Sporen länglich keulig, beidendig stumpf und mehr oder weniger verjüngt, in oder etwas unterhalb der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, 10—14 ⇌ 3—4 μ.

Pleospora nivalis Niessl. — Auf dürren Stengeln von *Draba aizoides;* Tirol; am Gipfel des Blaser bei Trins, 4. VII. 1930, leg. E. Korb. — Die in der Literatur vorhandenen Beschreibungen der meisten *Pleospora*-Arten sind ungenau, mehr oder weniger unvollständig und berücksichtigen vor allem die grosse Variabilität der Sporen nicht, die fast in jedem Gehäuse zu sehen ist. Deshalb lasse ich hier einige ergänzende Bemerkungen zu der Beschreibung der oben genannten Art folgen: Perithezien locker zerstreut, ziemlich gross, 350—500 μ im Durchmesser, in der oberen Hälfte besonders am Rande des Scheitels mit sehr zahlreichen, ziemlich geraden oder etwas geschlängelten, olivbraunen, 3—4.5 μ dicken, in der Mitte des Scheitels in kürzere, steife, stumpf zugespitzte, schwarzbraune Borsten übergehenden Hyphen besetzt. Wand pseudoparenchymatisch, oben bis 50 μ, an den Seiten 30—40 μ, unten ca. 25 μ dick, aus mehreren Lagen von aussen fast opak schwarzbraunen und ziemlich dickwandigen, kaum zusammengepressten, innen allmählich heller werdenden, 7—13 μ grossen Zellen bestehend. Aszi zahlreich, zylindrisch, oben breit abgerundet, unten in einen ziemlich dicken, knopfigen, 14—20 μ langen Stiel verjüngt, p. sp. 140—170 ⇌ 10—12.5 μ Sporen meist länglich spindelig, beidendig mehr oder weniger, unten oft stärker verjüngt, dann mehr oder weniger keulig-spindelig, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, mit 7, seltener mit 6 oder 9 Querwänden und einer meist unvollständigen Längswand, in der Mitte deutlich, sonst nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, dunkel honiggelb, später olivbraun, 24—32 ⇌ 7—10 μ. Paraphysen ziemlich typisch und zahlreich, fädig, ästig, 2—3 μ dick, spät verschleimend. In manchen Schläuchen desselben Gehäuses sind die Sporen zuweilen länglich oder ellipsoidisch, beidendig ziemlich breit abgerundet, kaum oder nur schwach verjüngt, in einzelnen Schläuchen zuweilen auch nur mit den 3 primären Querwänden versehen und ohne Längswand. In konzentrierter Kaliumazetat-Lösung färben sich die Sporen dunkel grau- oder braunschwarz, die Endzellen sind aber meist etwas heller gefärbt.

Marsonina andurensis (Ces.) P. Magn. im Hedwigia XLV. p. 88 (1906).

Syn.: *Gloeosporium andurense* Ces. in Rabh. Fung. europ. Cent. I. Nr. 98 (1859) et in Erb. critt. Ital. Ser. I. Fasc. VII, Nr. 347 (1860).

Marsonia andurensis Sacc. Fung. Ital. t. 1069.

Marsonia daphnes (Desm.) Sacc. f. *passerinae* Bäuml. in Verh. Zool. Bot. Ges. XLI p. 660 (1891).

Auf lebenden und absterbenden Stengeln von *Passerina annua;* Nied.-Österreich: Feldrand bei Deutsch-Altenburg, IX. 1940.

Rhabdospora pleosporoides Sacc. — Auf dürren Blütenschäften von *Soldanella montana;* Nied.-Österreich; Lunz am See: Durchlass bei Seehof; IX. 1943. — Pykniden subepidermal, locker zerstreut, meist einzeln, niedergedrückt rundlich, ca. 300—450 μ im Durchmesser, in der Längsrichtung oft etwas gestreckt, dann bis ca. 550 ⇌ 350 μ gross, aussen mit mehr oder weniger zahlreichen, kurzgliederigen, oft verzweigten, olivbraunen, 3.5—6.5 μ breiten Hyphen besetzt. Pyknidenmembran häutig, pseudoparenchymatisch, aus rundlich eckigen, meist ca. 5—12 μ grossen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, unten meist viel heller gefärbten Zellen bestehend. Konidien fädig oder nadelförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf zugespitzt, meist gerade oder nur schwach gekrümmt, hyalin, mit mehr oder weniger zahlreichen, sehr kleinen Öltröpfchen, 30—60 μ, meist 40—50 μ lang, 1—1.5 μ dick.

Der mir vorliegende, prächtig entwickelte Pilz stimmt mit der Beschreibung der *Rh. pleosporoides* Sacc. gut überein und muss als eine Matrixform dieser Art aufgefasst werden.

Septoria bupleuricola Sacc. — Auf lebenden Blättern von *Bupleurum* spec.; Nied.-Österreich; Baden: in einem Hohlwege zwischen den Weinbergen am Fusse des Pfaffstättner Kogels, 1. X. 1940. — Flecken locker oder dicht zerstreut, rundlich oder elliptisch, oft etwas unregelmässig, ziemlich dunkel graubraun, vereinzelt ganz ausbleichend und dann weisslich werdend, 1—3 mm im Durchmesser, selten etwas grösser. Konidien 18—38 ⇌ 1.5—2 μ.

Septoria Ehrendorferi Petr. n. sp.

Maculae nullae; pycnidia, ut videtur, semper epiphylla, irregulariter et laxe dispersa, saepe solitaria, interdum etiam bina complurave aggregata, subepidermalia, late ovoidea vel ellipsoidea, raro fere globosa, interdum plus minusve irregularia, poro irregulariter rotundato perforata; pariete membranaceo, pseudoparenchymatico olivaceo-atro; conidia filiformia, plus minusve curvula, raro recta, continua, 20—60 ⇌ 1—1.5 μ in cellulis parietis interioris plus minusve conoideis orta.

Pykniden auf den vorjährigen, überwinterten Blättern ohne Fleckenbildung weitläufig, unregelmässig und meist auch sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, bisweilen aber auch zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammen oder hintereinander stehend

und kleine, ganz unregelmässige Gruppen oder kurze, oft etwas gekrümmte Reihen bildend, subepidermal dem Mesophyll eingewachsen, in senkrechter Richtung deutlich gestreckt, breit eiförmig oder ellipsoidisch, selten fast rundlich, oft etwas unregelmässig, sich in der Mitte des sehr flachen, oft etwas konkav vertieften Scheitels durch einen unregelmässig eckigen, unscharf begrenzten, ca. 15 μ weiten Porus öffnend, ca. 70—130 μ im Durchmesser, 110—140 μ hoch. Pyknidenmembran unten und an den Seiten fest und meist vollständig mit dem Substrat verwachsen, oft sehr undeutlich, ca. 3—6 μ dick, aus 1—3 Lagen von rundlich oder unregelmässig eckigen, verhältnismässig dickwandigen, hyalinen oder subhyalinen, nicht oder nur sehr schwach zusammengepressten Zellen bestehend, oben allmählich stärker werdend und in eine, im Umriss rundliche, ziemlich unscharf begrenzte, am Rande ca. 35—50 μ dicke, gegen die Mitte des Scheitels dünner werdende Stromaplatte übergehend, die sich in der Epidermis und in der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls entwickelt, mehr oder weniger prosenchymatisch gebaut ist und aus 3—6 μ breiten, oft etwas gestreckten, in mehr oder weniger deutlichen, senkrechten Reihen angeordneten, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen besteht. Konidien massenhaft, fädig, beidendig stumpf, nicht oder nur sehr undeutlich verjüngt, meist etwas bogig oder S-förmig gekrümmt, seltener fast gerade, hyalin, einzellig ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit einigen sehr undeutlichen, punktförmigen Öltröpfchen, 20—60 μ, meist ca. 35—50 μ lang, 1—1.5 μ breit, aus stumpf konischen oder papillenförmigen, ca. 3—5 μ langen, unten 2—2.5 μ breiten, die ganze innere Wandfläche überziehenden Trägerzellen entstehend.

Auf dürren, vorjährigen Blättern von *Dryas octopetala*; Nieder-Österreich: auf dem Dürrenstein bei Lunz am See, VI. 1944. leg. F. Ehrendorfer. — Tirol: in der Nähe der Seilbahnstation auf dem Hafelekar bei Innsbruck, VII. 1940, leg. F. Petrak. — Tirol: Schlern, VIII. 1952, leg. Marie Fischer-Bilik.

Durch den eigenartigen Bau des Pyknidenscheitels ist dieser Pilz gut charakterisiert und leicht kenntlich.

Stagonospora iridis C. Mass. in Bot. Centralbl. 1890 p. 386. — Auf lebenden und absterbenden Blättern von *Iris pumila* am Eichkogel bei Mödling in Nied.-Österreich, 14. VII. 1956, leg. A. Patzak. — Dieser Pilz wurde am oben genannten Standorte zuerst von Keissler gefunden und in den Crypt. exs. Mus. Hist. Nat. Vindob. unter Nr. 2419 als *Ascochyta iridis* Oud. ausgegeben. Die Sporen dieser Kollektion sind dünn und verlängert zylindrisch, oft schwach gekrümmt, beidendig breit abgerundet, nicht oder undeutlich verjüngt, bis ca. 30 ⇌ 4.5 μ gross und mit einer ungefähr in der Mitte befindlichen Querwand versehen. An dem überaus zahlreichen, von Herrn Dr. A. Patzak am gleichen Standort gesam-

melten Material sind die Konidien aber oft auch beidendig oder nur unten verjüngt, dann mehr oder weniger spindelig oder keulig, 20 bis 36 μ, seltener bis 43 μ lang, 3.5—6.5 μ breit, in der Mitte mit einer Querwand versehen und hier oft schwach aber deutlich eingeschnürt. Später werden zuweilen noch 2—4 sekundäre, sehr zarte, meist sehr undeutliche Querwände gebildet. Jede Zelle enthält undeutlich körniges Plasma und einige teils grössere, teils kleinere Öltröpfchen. Dass dieser Pilz mit *Stagonospora iridis* C. Mass. identisch sein muss, kann wohl nicht bezweifelt werden. Er stimmt auch mit der von mir bei Skutari in Albanien gesammelten, in den Fungi alb. et bosn. exs. unter Nr. 76 ausgegebenen, in Annal. Mycol. XX. p. 27 (1922) kurz beschriebenen Kollektion in jeder Hinsicht völlig überein. Ob die von Oudemans beschriebene, mit *Diplodina iridis* Pass. wahrscheinlich identische *Ascochyta iridis* Oud. nur eine abweichende Form der *Stagonospora* oder ein davon spezifisch verschiedener Pilz ist, muss noch näher geprüft werden.

Auf den ganz abgestorbenen Blättern erscheinen in den Flecken der *Stagonospora* dichte, sich nach oben und unten weiter ausbreitende Herden von Gehäusen der zugehörigen Schlauchform, die etwas grösser sind und eine deutlich pseudoparenchymatische, schwarzbraune Peritheziumwand haben. Eine Fruchtschicht ist noch nicht vorhanden.

Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora der Čechoslowakei.

Von F. Petrak (Wien).

Von den zahlreichen, weit mehr als tausend Pilzkollektionen, die ich in der Tschechoslowakei meist in der Umgebung von Mähr.-Weisskirchen (Hranice na Mor.) gesammelt habe, bisher aber, durch andere Arbeiten verhindert, noch nicht bestimmen konnte, werden hier sechs aufgezählt, von denen fünf von mir, die sechste von meinem Freunde Prof. Dr. Joh. Hruby gesammelt wurden.

Mycosphaerella cyparissincola Petr. n. spec.

Perithecia irregulariter et late dispersa, raro solitaria, plerumque bina complurave plus minusve aggregata et connata, non raro greges minutos, longitudinaliter protractos formantia vel seriatim disposita, subepidermalia, globosa, 90—130 μ diam. vel late ellipsoidea, tunc usque ad 180 μ longa, 100—130 μ lata, vix vel parum depressa, ostiolo plano, late papilliformi, poro irregulariter rotundato, indistincte limitato, ca. 15 μ lato perforato punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 12 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis irregulariter angulosis, plus minusve compressis pro ratione crassiuscule tunicatis, pellucide atro-olivaceis, 6—15 μ, raro usque ad 18 μ diam. metientibus composito; asci numerosi, rosulati clavato-cylindracei, antice late rotundati, postice plus minusve attenuati nec saccati, subsessiles, vel brevissime noduloso-stipitati, crasse tunicati, 8-spori, 30—40 μ, raro usque 45 μ longi, 5—7 μ crassi; sporae distichae, fusoideae vel clavato-fusoideae, utrinque obtusae, antice vix vel parum, postice plerumque distincte et paulatim attenuatae, rectae, raro curvulae, circa medium septatae, non vel lenissime constrictae, hyalinae, 7—10 ⇌ 2.5—3.5 μ; paraphysoides paucae, indistinctae, mox viescentes et mucosae.

Auf dürren Stengeln von *Euphorbia cyparissias* in einem Holzschlag bei Hrabuvka nächst M. Weisskirchen, 19. VI. 1917.

Aszi sehr zahlreich, keulig zylindrisch, oben am breitesten, nach unten allmählich verjüngt, rosettig auf einem hyalinen, in der Mitte bis ca. 20 μ hohen, sehr kleinzelligen Gewebspolster sitzend. Nach den kurzen, unvollständigen, in der Literatur vorhandenen Beschreibungen unterscheidet sich *M. cyparissincola* von *Sphaerella cyparissiae* Pass. durch die schlank keulig zylindrischen Aszi, von *Sphaerella tithymali* Pass. durch viel kleinere Sporen.

Otthia ulmi H. Fabre. — Auf einem abgestorbenen, noch hängenden Ast von *Ulmus* spec. in Gesellschaft der zugehörigen Nebenfruchtform *Diplodia melaena* Lév.; M. Weisskirchen: Waldrand bei Podhorn, IX. 1937. — Perithezien in grösseren oder kleineren, lockeren oder ziemlich dichten Herden wachsend, nur mit dem flachen, papillenförmigen Ostiolum durch kleine Risse des Periderms punktförmig hervorbrechend, seltener auch am Scheitel etwas frei werdend, ca. 500 μ im Durchmesser. Aszi zylindrisch, kurz gestielt, 125—150 ⇌ 18—20 μ; Sporen einreihig, schwarzbraun, in der Mitte septiert, schwach eingeschnürt, in jeder Zelle mit einem grossen Öltropfen, 25—30 ⇌ 10—15 μ.

Spilosticta moravica Petr. n. sp.

Syn.: *Venturia moravica* in sched. 1928.

Perithecia amphigena, in decolorationibus canescentibus vel griseolis laxe vel dense dispersa subepidermalia, globosa vel late ovoidea, 50—70 μ diam., ostiolo pro ratione majusculo, late ovoideo, poro irregulariter rotundato, ca. 10—15 μ lato perforato, setulis plerumque 3—12 erecto-patentibus divergentibusque rectiusculis vel parum arcuatis, fere opace atro-brunneis, paulatim attenuatis, subacuminatis, 15—30 μ longis, inferne 3—5 μ crassis ornato punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, 8—10 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis irregulariter angulosis, plus minusve compressis, pellucide olivaceis, tenuiter tunicatis, 5—10 μ diam. metientibus composito; asci pauci vel subnumerosi, obclavato-cylindracei, antice late rotundati, postice plerumque parum sed distincte saccati, subsessiles vel brevissime noduloso-stipitati, crasse tunicati, 8-spori, 28—35 μ raro usque ad 45 μ longi, 9—11 μ crassi; sporae plus minusve distichae, oblongae, utrinque obtusae, vix vel postice leniter et paulatim attenuatae, tunc plus minusve ovoideo-oblongae, rectae, raro inaequilaterae vel curvulae, circa vel parum infra medium septatae, non vel lenissime constrictae, pallide flavo-viridulae, 8—10 ⇌ 4—5 μ; paraphysoides paucae, indistincte fibrosae, mox viescentes et mucosae.

Auf dürren, noch hängenden, vorjährigen Blättern von *Centaurea scabiosa*; M. Weisskirchen: Waldrand bei Hrabuvka, V. 1927.

Von der auf *Centaurea rhaponticum* beschriebenen *Spilosticta centaureae* (v. Arx) Petr. comb. nov., Syn. *Venturia centaureae* v. Arx in Sydowia IV. p. 390 (1950) unterscheidet sich der oben beschriebene Pilz durch viel kleinere Perithezien und Aszi.

Pseudodiplodia Henningsii (Staritz) Petr. comb. nov. — Syn.: *Microdiplodia Henningsii* Staritz ap. Diedicke, Kryptfl. Mark Brandenb. IX. p. 593 (1914). — Auf dürren Stengeln von *Chenopodium album* auf Schuttplätzen am Ufer der Bečwa bei M. Weisskirchen. — Von dieser Art konnte ich ein Originalexemplar mit der oben

genannten Kollektion vergleichen und mich von der Identität der beiden Pilze überzeugen, die der *Chaetodiplodia caulina* Karst. sehr nahe stehen, sich davon aber durch ganz kahle Gehäuse und dünnhäutige, hell gefärbte Pyknidenmembran unterscheiden. Zu der von Diedicke l. c. mitgeteilten Beschreibung lasse ich hier einige Ergänzungen folgen:

Pykniden weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut in grau verfärbten Stellen des Stengels wachsend, niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmässig, 150—260 μ im Durchmesser, subepidermal, nur mit dem breiten, fast scheibenförmigen, von einem unscharf begrenzten, 20—35 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend; Pyknidenmembran häutig, ca. 10 μ dick, aus rundlich eckigen, verhältnismässig dickwandigen, kaum zusammengepressten, ca. 4—8 μ grossen Zellen bestehend, unten zerstreut mit locker verzweigten, subhyalinen oder hell gelbbräunlichen, 3—4.5 μ breiten Hyphen besetzt. Konidien massenhaft, länglich oder kurz zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder nur unten schwach verjüngt, dann oft etwas keulig gerade, selten ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder schwach eingeschnürt, subhyalin, in Mengen honiggelb, 9—15 μ, selten bis 18 μ lang, 4—6 μ breit.

Pseudodiplodia euphorbiarum Petr. n. spec.

Pycnidia late et subdense dispersa vel subgregaria, plerumque solitaria, raro bina complurave plus minusve aggregata, subepidermalia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, 100—180 μ, raro usque ad 200 μ diam., ostiolo plano, papilliformi vel obtuse conoideo, poro rotundato, ca. 15—20 μ lato perforato punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis irregulariter angulosis, tenuiter tunicatis, fere opace atro-brunneis, 4—8 μ, raro usque ad 10 μ diam. metientibus composito, extus hyphis mycelii paucis vel subnumerosis, simplicibus vel laxe ramulosis, remote septatis, pellucide olivaceis, 3—7 μ crassis obtecto; conidia piriformia vel oblongo-ovoidea, antice late rotundata, postice abruptiuscule attenuata et plerumque distincte truncatula, interdum utrinque abruptiuscule attenuata, tunc fere citriformia, recta vel inaequilatera, diu hyalina, continua, sero amoene olivacea et saepe circa vel paulo infra medium septata, non constricta, 10—17 ⇌ 5.5—6.5 μ; conidiophora bacillaria, totam parietis superficiem interiorem obtegentia, 5—10 ⇌ 1.5—2 μ, mox viescentia et mucosa.

Auf dürren, vorjährigen Stengeln von *Euphorbia cyparissias* auf felsigen Hängen des Svrčov bei M. Weisskirchen, V. 1936.

Dieser Pilz ist besonders durch die Form der lange hyalin bleibenden, sich erst spät schön olivbraun färbenden und dann oft auch durch eine Querwand teilenden Konidien gut charakterisiert und von anderen *Pseudodiplodia*-Arten leicht zu unterscheiden.

Rhabdospora crepidis - grandiflorae Petr. n. spec.

Syn.: *Septoria crepidis - grandiflorae* Petr. in sched. et litt. 1925.

Maculae amphigenae, irregulariter et laxe dispersae, solitariae orbiculares vel ellipticae, interdum plus minusve irregulares, 1—1.5 mm diam., flavo-brunneolae, postea expallescentes et albidae, linea tenui obscuriore, distincte prominula arte limitatae, zonula 1—2 mm lata obscure viridi-griseola circumdatae; pycnidia ut videtur, in centro macularum semper solitaria, subepidermalia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, 180—270 μ diam., ostiolo papilliformi, poro irregulariter rotundato, ca. 20 μ lato perforato punctiformiter erumpentia; pariete tenuiter membranacco, ca. 10 μ crasso, contextu inferne indistincte, superne distincte pseudoparenchymatico, e cellulis irregulariter vel rotundato-angulosis, pro ratione crassiuscule tunicatis, plus minusve compressis, 4—10 μ, raro usque ad 13 μ diam. metientibus composito, extus hyphis mycelii numerosis, subhyalinis vel fere brunneolis, indistincte et remote septatis, ramosis, 2—4 μ crassis obtecta; conidia filiformia, utrinque obtusiuscula, vix vel lenissime attenuata, raro fere recta, plerumque plus minusve arcuata vel irregulariter curvula, continua, plasmate minutissime granuloso repleta, 20—45 μ, raro usque ad 55 μ longa, 1.5—2 μ lata.

Auf lebenden Blättern von *Crepis grandiflora;* Slovakei: Sankt Nikolaus a. Waag, am Prislop, 2145 m, VII. 1924, leg. J. H r u b y.

Der oben beschriebene Pilz, der als eine blattbewohnende *Rhabdospora* aufgefasst werden muss, unterscheidet sich von *Septoria crepidis* Vestergr. in Bih. Svensk. Ak. Handl. XXII. Afd. III, Nr. 6, p. 24 (1896) auf *Crepis tectorum* durch einzeln stehende, ungefähr dreimal grössere Gehäuse und fast doppelt so lange, wohl auch etwas breitere Konidien.

Australische Kleinpilze.

Von F. Petrak (Wien).

Die folgende Aufzählung australischer Kleinpilze enthält wieder einige teils neue, teils ihrer Verbreitung wegen sehr bemerkenswerte Arten, die alle von Herrn Prof. Dr. E. Gauba gesammelt und mir in dankenswerter Weise zur Bearbeitung übergeben wurden.

Cintractia sclerotiiformis (Cke. et Mass.) Cunn. — In den Früchten von *Uncinia compacta;* NSW.: Mt. Townsend, 6500 ft, 15. III. 1955. — Sporen von sehr verschiedener Form und Grösse, teils mehr oder weniger rundlich, ca. 10—14 μ im Durchmesser, teils breit ellipsoidisch oder eiförmig, 12—20 μ, selten bis 22 μ lang, 10—18 μ breit, schwarzbraun, oft etwas unregelmässig oder stumpfkantig.

Sorosporium cryptum. McAlp. — In den Ovarien von *Panicum effusum;* A.C.T.; Canberra, Black Mts. 9. III. 1956. — Stimmt mit den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen genau überein.

Stylina disticha (Ehrb.) Syd. — Auf lebenden Wedeln von *Livistona australis;* A.C.T.; Jervis Bay, 31. VIII. 1955.

Puccinia babbagiae Petr. n. sp.

Teleutosori plerumque solitarii et in folii apice evoluti, amphigeni, sed plerumque epiphylli, pulvinati, ambitu orbiculares vel late ellipsoidei, non raro plus minusve irregulares, sub epidermide oriundi, mox ea rupta, revoluta vel abjecta denudati, subcompacti, atro-brunnei; teleutosporae quoad forman variabiles, minores late ovoideae vel ellipsoideae interdum subglobosae, majores oblongae, oblongo-ellipsoideae vel ovoideae, antice late rotundatae, raro subtruncatae vel abruptiuscule attenuatae, tunc fusoideo-oblongae, pallide castaneo-brunneae, circa vel raro paulo supra medium septatae, non vel lenissime constrictae, episporio levi, antice 4—6 μ, raro usque ad 8 μ crasso 30—50 ⇌ 23—32 μ, plerumque 35—45 μ longae, 23—30 μ latae, pedicello hyalino, plus minusve vieto sed persistente, superne 6—8 μ lato, usque ad 130 μ longo.

Auf lebenden Blättern von *Babbagia acroptera* var. *deminuta;* Saltbush, south of Ivanhoe, NSW., 6. V. 1955.

Aezidien- und Uredostadium scheinen ganz zu fehlen, da auf der vorliegenden Kollektion von beiden keine Spur gefunden wurde. Auf den schon ganz abgestorbenen Blättern habe ich auch ca. 80—140 μ grosse Pykniden einer *Camarosporium*-Art mit länglich eiförmigen, beidendig breit, oft fast gestutzt abgerundeten, selten am unteren

Ende etwas verjüngten, dunkel olivgrünen Konidien gefunden, von denen die kleineren meist 1- bis 2-zellig, die grösseren mit 3—5 sehr zarten Querwänden, zuweilen auch in einer der mittleren Zellen mit einer zarten Längswand versehen und 10—14 ⇌ 6—8 μ, beziehungsweise 15—21 ⇌ 10—14.5 μ gross sind.

Puccinia cryptostemmatis Petr. n. sp.

Aecidia amphigena, sed plerumque epiphylla, in greges orbiculares, saepe plus minusve irregulares, ca. 1—4 mm diam. metientes densissime disposita, cupulata, ca. 180—250 μ diam., margine plus minusve revoluta et incisa, flavidula; cellulis peridii irregulariter angulosis, laxe conjunctis, usque 30 μ longis, 14—20 μ latis, pariete interiore tenuiter striato exteriore dense verrucoso; aecidiosporae plus minusve globosae, raro late ovoideae vel ellipsoideae plerumque plus minusve angulosae, tunc saepe omnino irregulares, hyalinae, 12—16.5 ⇌ 10—13.5 vel 12—14.5 μ diam.; teleutosori solitarii vel pauci aecidiis intermixti, nigri, ca. 200—500 μ diam.; teleutosporae quoad formam variabiles, oblongae, clavatae, oblongae vel fusoideo-oblongae, antice late rotundatae vel truncatae, usque ad 10 μ incrassatae, postice plus minusve attenuatae, circa vel paulo supra medium septatae, vix vel leniter constrictae, loculo superiore obscure castaneo-brunneo, inferiore pallidiore, pellucide brunneo, 33—43 μ, raro usque ad 48 μ longae, 16—24 μ latae, pedicello persistenti, flavo-brunneolo usque ad 50 μ longo, 6—9 μ lato; mesosporae paucae vel subnumerosae, oblongae vel fusoideo-oblongae, pellucide brunneae, 24—36 ⇌ 14—20 μ.

Auf lebenden Blättern von *Cryptostemma nivea;* A.C.T.: Jervis Bay, 22. XII. 1955.

Die Nährpflanze dieses Rostpilzes wurde aus Südafrika eingeschleppt und hat sich in Neu-Südwales an der Küste schon ganz eingebürgert. Sie ist dort, wie mir Herr Prof. G a u b a mitgeteilt hat, an manchen Orten häufig anzutreffen. In der mir zur Verfügung stehenden Literatur wird für das heimatliche Florengebiet dieser Pflanze kein Rostpilz angegeben. *P. cryptostemmatis* gehört also zu jenen Uredineen der australischen Flora, die auf eingeschleppten Nährpflanzen vorkommen, in deren Heimat aber fehlen.

U r o m y c e s s c a e v o l a e G. H. Cunn. — Auf lebenden Blättern und Blattstielen von *Selliera puccinioides*; NSW: Durras Lake, 6. XI. 1955. — Auf dem vorliegenden Material sind fast nur Äzidien vorhanden, die meist mehr oder weniger rundliche Gruppen von 1 bis 6 mm Durchmesser bilden, nicht selten aber auch grössere Teile der Blattfläche ziemlich dicht und gleichmässig überziehen. Teleutolager sind nur sehr spärlich zwischen den Äzidien vorhanden. Die Teleutosporen sind kugelig, ei- oder birnförmig, seltener länglich, am Scheitel mehr oder weniger oft breit abgestutzt, seltener abgerundet

und mit einer 4—6 μ, seltener bis 7.5 μ breiten, oft ganz auf einer Seite befindlichen Verdickung des Epispors versehen, 26—42 μ, selten bis ca. 50 μ lang, 14—23 μ, seltener bis 27 μ breit. Stiel subhyalin, ziemlich dauerhaft bis ca. 40 μ lang, 5—6 μ dick. Nach Sydow in Monogr. Ured. II. p. 16 (1909) sollen die Teleutosporen am Scheitel bis 16 μ verdickt sein, eine Angabe, die wohl auf einem Irrtum beruhen dürfte.

Aulographum eucalypti Cke. et Mass. — Auf abgestorbenen Blättern von *Eucalyptus pauciflora;* A.C.T: Mt. Franklin, 13. IV. 1954. — Stimmt in jeder Beziehung mit der mir vorliegenden Originalkollektion aus dem Herbarium Kew überein. Von der in Annal. Mycol. XXXV., p. 354 (1937) mitgeteilten, ausführlichen Beschreibung unterscheidet sich der Pilz des oben genannten Standortes durch die mehr oder weniger regelmässig rundlichen oder breit elliptischen, bis ca. 8 mm grossen, durch Zusammenfliessen auch noch grösser und ganz unregelmässig werdenden Flecken. Die Fruchtgehäuse sind oft in grosser Zahl dicht gehäuft und miteinander mehr oder weniger verwachsen.

Griphosphaeria corticola (Fuck.) v. Höhn. — Auf dürren Ästchen von *Pimelea ligustrina* var. *hypericina;* NSW: Kangaroo Valley, 30. VIII. 1955. — Stimmt mit europäischen Kollektionen auf *Rosa, Rubus* und *Cornus* völlig überein und ist sicher identisch. Sporen länglich ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach, seltener stärker verjüngt, dann etwas spindelig, zuerst zweizellig, später durch 1—2, seltener 3 Querwände 3—4—5-zellig, an diesen kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, sehr selten auch noch in einer der mittleren Zellen mit einer Längswand, 9—16 ⇌ 4.5—6.5 μ.

Heptameria obesa (Dur. et Mont.) Sacc. — Auf dürren Ästchen von *Goodenia ovata;* NSW. Durras, 18. V. 1955. — Der mehr oder weniger tonnenförmige, dunkelbraune, mittlere Teil der Sporen ist meist mit 3—4 Quer- und 1—3 Längswänden versehen. Oben sind 2—3, unten 3—4 hyaline oder subhyaline, allmählich schmäler werdende Zellen vorhanden, von denen die an den Enden befindlichen stumpf zugespitzt sind. Neben diesen normal entwickelten 40—65 ⇌ 9—13 μ grossen Sporen sind oft auch mehr oder weniger zahlreiche, ganz abnormal entwickelte Sporen vorhanden. Hier sollen nur einige besonders auffällige Formen kurz beschrieben werden. Der mittlere, dunkel gefärbte Teil der Sporen ist zuweilen einzellig, oder nur mit einer in der Mitte befindlichen Querwand oder mit 2—3 Septen versehen, aber ohne Längswände. Es kommen auch einzelne Sporen vor, die nur aus 3 Zellen bestehen, von denen die mittlere durchscheinend olivbraun, die lang konischen Endzellen etwas heller gefärbt, oft fast hyalin sind. Einzelne Aszi desselben Gehäuses enthalten zuweilen Sporen, die einem ganz anderen Pilze anzugehören

scheinen. Diese sind sehr schmal, spindelig, beidendig nur ziemlich schwach verjüngt und stumpf abgerundet, mit 9—12 µ in ziemlich gleichen Abständen befindlichen Querwänden versehen, gleichmässig honiggelb oder hell olivbraun, ca. 6—7 µ breit und von den Sporen einer typischen *Leptosphaeria* nicht zu unterscheiden.

Pleospora lomandrae Petr. n. sp.

Maculae ex apice foliorum oriundae deorsum accrescentes, totam folii latitudinem et magnam vel maximam ejus partem occupantes, primo pallide flavo-brunneae, postea albescentes vel pallide cinerascentes, zonula rufo-brunnea inferne bene limitatae; perithecia amphigena, subdense dispersa, secus nervos plerumque in series parallelas ordinata subepidermalia, depresso-globosa vel late ellipsoidea 200—300 µ diam., ostiolo plano, crasse conico, poro irregulariter rotundato vel elliptico, ca. 50 µ lato perforato punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis inferne pallide, superne obscure olivaceis, tenuiter tunicatis, irregulariter vel rotundato-angulosis, vix compressis, 5—10 µ raro usque ad 15 µ diam. metientibus composito, extus interdum hyphis nonnullis, brevibus, pellucide olivaceis, septatis, ca. 4—5 µ latis obtecto; asci sat numerosi, cylindraceo-clavati, antice late rotundati, postice in stipitem crassiusculum paulatim attenuati, crasse tunicali, 8-raro tantum 4—6-spori, p. sp. 55—70 µ, raro usque ad 100 µ longi, 14—18 µ lati; sporae di-vel fere monostichae, fusoideo-oblongae, utrinque vix vel parum attenuatae, obtusae, rectae, raro inaequilaterae, primo transverse 3-postea plerumque 5-longitudinaliter incomplete 1-septatae, circa medium plus minusve, ceterum non vel lenissime constrictae melleae postea plus minusve obscure olivaceae, 15—21 µ raro usque ad 24 µ longae, 7—11.5 µ latae; paraphyses numerosae, ramosae, filiformes, 1.5—2 µ crassae, sero mucosae.

Auf lebenden Blättern von *Lomandra longifolia;* ACT.: Brindabella Range, 21. X. 1954.

In manchen Perithezien sind die Aszi meist nicht über 75 µ lang, schlank keulig und die Sporen mehr oder weniger zweireihig angeordnet; in anderen Gehäusen sind die Schläuche fast zylindrisch, nur unten keulig verjüngt, bis ca. 100 µ lang und die Sporen meist einreihig gelagert.

Uleomyces Pritzelianus (P. Henn.) Thirumalachar et Jenkins in Mycologia XLV. p. 783 (1953). — Syn.: *Myriangium Pritzelianum* P. Henn. in Hedwigia XL p. 353 (1901). — Auf lebenden Ästchen von *Cryptandra* spec.; ACT: Canberra, Mt. Ainslie, 29. VIII. 1950. — Auf lebenden Ästchen von *Pomaderris Sieberiana;* NSW.: near Braidwood, 13. I. 1955. — Dieser Pilz scheint auf verschiedenen Rhamnaceen in Australien weit verbreitet und wohl auch nicht selten zu sein. Wie die beiden vorliegenden Kollektionen zeigen, befällt

der Pilz die jüngsten Ästchen, die er von oben nach unten in lockeren oder ziemlich dichten Herden überzieht und allmählich zum Absterben bringt. Die im Umriss mehr oder weniger rundlichen Stromata sind klein, 0.2—0.4 mm gross, selten noch etwas grösser. Mit Rücksicht auf die flach scheiben- oder warzenförmigen Stromata, die keine Differenzierung in Basal- und Fruchtschicht zeigen und aus einem pseudoparenchymatischen, innen schön und ziemlich hell blutrot gefärbten Gewebe bestehen, wurde diese Art von Thirumalacher und Jenkins mit Recht als *Uleomyces* eingereiht.

Coniella australiensis Petr. — Auf dürren Ästen von *Tecoma australis;* ACT: Jervis Bay, 2. IX. 1955. — Stimmt mit der Typuskollektion vollständig überein.

Fairmaniella leprosa (Fairm.) Petr. et Syd. — Auf abgestorbenen Blättern von *Eucalyptus pauciflora;* ACT; Mt. Franklin, 13. IV. 1954. — Die Fruchtkörper dieses Pilzes haben sich auf der vorliegenden Kollektion in den Flecken von *Aulographum eucalypti* Cke. et Mass. entwickelt. Die Konidien sind meist rundlich und haben einen Durchmesser von ca. 5—7 μ.

Phomopsis lyonsiae Petr. n. sp.

Pycnostromata irregulariter et laxe dispersa, plerumque solitaria, raro bina complurave subaggregata, subepidermalia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, saepe plus minusve irregularia, 130—250 μ diam., ostiolo plano, vix conspicuo, poro irregulariter rotundato, ca. 15—20 μ lato aperto praedita, plerumque incomplete bi-vel pluriloculariа, loculis ca. 35—45 μ diam. metientibus, sinuosis vel lobatis; pariete membranaceo, 15—20 μ, raro usque ad 30 μ crasso, contextu indistincte pseudoparenchymatico, e cellulis pallide flavo-brunneolis vel melleis, intus subhyalinis, in vertice plus minusve obscurius coloratis, olivaceis vel atro-olivaceis, 3—7 μ diam. metientibus composito; conidia oblonga vel anguste ellipsoidea, utrinque obtusa, non vel lenissime attenuata, non raro inaequilatera vel curvula, continua, interdum indistincte biguttulata, hyalina, 4.5—6.5 ⇌ 2.5—3 μ; conidiophora totam parietis superficiem interiorem dense obtegentia, subulato-bacillaria, simplicia, 5—12 μ, raro usque ad 16 μ longa, inferne ca. 2.5 μ, superne 1.5 μ crassa.

Auf dürren Ästchen von *Lyonsia reticulata;* ACT; Jervis Bay, 22. IV. 1955.

Gehört wahrscheinlich zu einem *Diaporthe*-ähnlichen Schlauchpilz mit zweizelligen, hyalinen Sporen, die zu vier in zartwandigen Schläuchen entstehen. Durch die relativ kleinen, meist unvollständig gekammerten Fruchtkörper und durch die kleinen Konidien ist der oben beschriebene Pilz gut charakterisiert und leicht kenntlich.

Mykologische Bemerkungen.

Von F. Petrak (Wien).

38. *Prospodium Cumminsii* Petr. in Sydowia IX, p. 504 (1955). — Weil es schon ein *Prospodium Cumminsii* Kern et Thurst. in Mycologia XXXVI, p. 509 (1944), gibt, muss die von mir beschriebene Art neu benannt und als **Prospodium Singeri** Petr. n. nom. eingereiht werden.

39. *Catacauma tephrosiae* Chard. in Mycologia XXXII, p. 188 (1940), hat nach einem mir vorliegenden Originalexemplare intraepidermale, nur auf der Blattoberseite sich entwickelnde Stromata und eiförmige oder ellipsoidische, 14—18 ⇌ 7—10.5 μ grosse Sporen. Dieser Pilz hat **Phyllachora tephrosiarum** Petr. n. nom. zu heissen, weil er von der älteren *Ph. tephrosiae* Syd. in Annal. Mycol. XXII, p. 430 (1924), die blattdurchsetzende Stromata und breit eiförmige oder ellipsoidische, oft fast kugelige, 9—12 ⇌ 7—9 μ grosse Sporen hat, sicher verschieden ist.

40. *Cryptovalsa philippinensis* Sacc. in Annal. Mycol. XI, p. 554 (1913). — Auf einem Exemplare der Originalkollektion habe ich von dem als *Cryptovalsa* beschriebenen Pilze nur alte Stromata mit ganz leeren Perithezien finden können. Es sind aber auch zahlreiche, gut entwickelte Stromata von *Pleocyta sacchari* (Mass.) Petr. et Syd. vorhanden. Die Nährpflanze, *Rottboellia exaltata* scheint für diesen Pilz neu zu sein.

41. *Dothidea yuccae* (E. et E.) Earle in Bull. N. York Bot. Gard. 1902, p. 346. — Syn.: *Phyllachora yuccae* (E. et E.) in Bull. Torr. Bot. Club, 1895, p. 440. — *Phaeodothis yuccae* (E. et E.) Sacc. Syll. Fung. XVII, p. 855 (1905). — Theissen und Sydow haben in Annal. Mycol. XIII, p. 337 (1915), eine kurze Beschreibung dieses Pilzes mitgeteilt, aber nicht angegeben, nach welcher Kollektion dieselbe entworfen wurde. Die genannten Autoren haben in den bis ca. 1.5 ⇌ 0.5 mm grossen, senkrecht prosenchymatisch gebauten Fruchtkörpern nur 90—95 ⇌ 70 μ grosse, dem oberen Teil der Stromata eingesenkte Lokuli mit zweizelligen, dunkel russbraunen, 9 ⇌ 4 μ grossen „Konidien" gefunden und schliessen ihre, diesen Pilz betreffenden Ausführungen mit den Worten „wenn die Askosporen zweizellig braun sind, ist die Art eine echte *Systremma*".

Nach einem mir vorliegenden Exemplare von C. F. Baker's Pacific Slope Fungi Nr. 71 hat der Pilz polsterförmige, in der Längsrichtung des Blattes meist etwas gestreckte, im Umriss elliptische,

zuerst von der Epidermis bedeckte, diese bald und meist deckelartig abwerfende, matt schwarze, oben ganz flache oder nur schwach konvexe Stromata von der oben angegebenen Grösse. Die rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 4—6.5 μ grossen Zellen sind schwarzbraun und oft ziemlich regelmässig 6-eckig. Aszi ziemlich zahlreich, verkehrt keulig-zylindrisch, oben breit abgerundet, unten meist deutlich sackartig erweitert, sehr kurz knopfig gestielt oder fast sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, 55—75 ⇌ 10—13.5 μ, sich am Beginn der Reife stark streckend, dann noch viel länger und dünner werdend. Sporen oben ein- unten mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig, beidendig breit abgerundet, unten mehr oder weniger, oben kaum verjüngt, ungefähr in der Mitte oder etwas unterhalb derselben septiert, schwach oder kaum eingeschnürt, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, dunkel schwarzbraun, 13—16 μ, selten bis 17.5 μ lang, 5—6.5 μ breit. Paraphysoiden nicht deutlich zu erkennen, eine fast strukturlose, schleimige, hyaline Masse bildend.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine typische *Systremma*-Art, die als *Systremma yuccae* (E. et E.) Th. et Syd. einzureihen ist. Ob die von Theissen und Sydow beschriebenen Konidien dazu gehören, ist sehr fraglich. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, dass sie einer im *Systremma*-Stroma schmarotzenden *Microdiplodia* angehören.

42. *Hysterium magnosporum* Gerard. — Der von Gerard beschriebene Pilz wächst auf Holz von *Quercus* und *Carya*. Der von W. B. Cooke in den Mycobiota of North America unter Nr. 33 und 33 A. als *H. magnosporum* Ger. auf Wedelstielen von *Athyrium americanum* ausgegebene, in Sydowia IX, p. 134 (1955), angeführte Pilz ist davon ganz verschieden und mit *Dangeardiella aspidii* (Rostr.) Petr. identisch.

43. *Ophiobolus Kniepii* Ade et Bauch ap. Bauch in Publ. Staz. Zool. Napoli XV, p. 389 (1936), ist eine *Lulworthia*-Art, die als **Lulworthia Kniepii** (Ade et Bauch) Petr. comb. nov. einzureihen ist. Sie unterscheidet sich vom Typus der Gattung nur durch das dünne, schnabelartig verlängerte Ostiolum und nähert sich dadurch dem *L. halima* (Diehl et Mounce) Cribb.; dessen Mündung auch mehr oder weniger verlängert und nach Diehl und Mounce bis 278 μ lang sein kann.

44. *Ophiobolus manihotis* Syd. ap. Syd. et Butl. in Annal. Mycol. IX, p. 410 (1911). — Nach einer mir vorliegenden Probe der Originalkollektion ist dieser Pilz eine typische *Linocarpon*-Art und als **Linocarpon manihotis** (Syd.) Petr. n. comb. einzureihen. Nach der Originalbeschreibung sollen die Sporen in den Schläuchen hellgelblich gefärbt sein. Ich habe sie aber stets, auch wenn sie in Mengen gehäuft waren, völlig hyalin gefunden.

45. *Phyllachora cannabis* P. Henn. in Hedwigia XLVIII, p. 8 (1908). — Dieser Pilz wurde von Theissen und Sydow in Ann. Mycol. XIII, p. 565 (1915) nur kurz als Clypeosphaeriacee bezeichnet. Nähere Angaben über die generische Zugehörigkeit haben die genannten Autoren nicht mitgeteilt. Nach einer mir vorliegenden, kleinen, aber sehr gut entwickelten Probe der Originalkollektion ist *Ph. cannabis* P. Henn. eine typische *Glomerella*.

46. *Stigmatea scabiosae* Lebed. in Mat. Myk. Obsled. Ross. Nr. 3, p. 1 (1921). — Nach einem mir vorliegenden Originalexemplare ist dieser Pilz mit *Spilosticta cephalariae* (Auserw.) Petr. identisch.

47. *Cenangium striatulum* Mout. et Sacc. ap. Sacc. Syll. Fung. VIII, p. 568 (1889). — Nach dem sehr dürftigen Originalexemplare aus dem Herbarium Saccardo ist dieser Pilz mit *Cenangella radulicola* (Fuck.) Rehm identisch; er parasitiert hier auch auf *Xenotypa aterrima* (Fr.) Petr.

48. *Hypoderma osmundae* (Schw.) Sacc. Syll. II, p. 790 (1883). — Syn.: *Hysterium osmundae* Schwein. Syn. Fung. Amer. Bor. in Trans. Amer. Phil. Soc. Philadelphia IV, n. ser., p. 246 (1834). — *Hysterium osmundae* Schw. hat der Autor mit folgenden Worten beschrieben: „Minutum lineare, elongatum, atrum, interdum confluens, erumpens elevatum; labiis valde hiantibus utrinque acuminatum. — In stipitibus Osmundae spectabilis Salem et Bethlehem Amer. bor. — Refert lineolas nigras subpunctiformes." Nach dieser ganz unvollständigen, teilweise auch falschen Beschreibung ist eine sichere Beurteilung des Pilzes nicht möglich. Ein Originalexemplar kenne ich nicht, mir liegt aber ein von Prof. Dr. W. G. Solheim bei Cortland, N. Y. gesammeltes, als *Hysterium osmundae* (Schw.) Sacc. bezeichnetes Exemplar vor, das der kurzen Schweinitz'schen Beschreibung in jeder Beziehung so gut entspricht, dass an seiner Identität kaum gezweifelt werden kann. Wenn diese Auffassung zutrifft, ist dieser Pilz von *Hypoderma* weit verschieden und mit *Cryptomycina osmundae* Syd. identisch; er wäre dann als *Cryptomycina osmundae* (Schw.) Petr. einzureihen.

49. *Ascochyta trifolii* Siem. in Spraw. Pos. Towar. Nauk. Warszaw Wyd. Nauk. Math. i Przyrod. VIII/3, p. 8 (1914), ist mit *Stagonospora meliloti* (Lasch) Petr. identisch.

50. **Asteromella aterrima** Petr. n. sp. — Mycelium in mesophyllo bene evolutum, ex hyphis laxe ramosis, plus minusve curvulis, hyalinis, tenuiter tunicatis, 2—5 μ crassis, in et sub epidermide crebrioribus, flavescentibus vel brunneolis, in propinquo pycnidiorum obscure brunneis vel atro-olivaceis, crasse tunicatis compositum, maculas usque ad 8 cm, raro ad 11 cm longas, 0.5—3 cm latas, non raro maximam folii partem occupantes, aterrimas, sub lente pycnidiis leniter prominulis dense punctulatas efficiens; pycnidia cum peritheciis

fungi ascophori juvenilibus numerosissimis intermixta, solitaria, subepidermalia, plus minusve globosa vel late ovoidea, 90—130 μ diam., raro etiam paulo majora, ostiolo plano, papilliformi vel obtuse conico, poro irregulariter rotundato perforato punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 20—25 μ crasso, ad verticis marginem, non raro ad 65 μ incrassato, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, non compressis, crassiuscule tunicatis, 4—7 μ, raro usque ad 10 μ diam. metientibus, obscure olivaceis composito; conidia numerosissima, bacillaria, utrinque obtusiuscula nec attenuata, recta, raro curvula, continua, hyalina, 4.5—6 ⇌ 1 μ, in cellulis parietis superficiei interioris oriunda.

Auf lebenden Blättern von *Colchicum* spec. Am Berge Profeta auf der Insel Rhodos, 5. VI. 1937, leg. A. A d e.

Eine durch die grossen, tiefschwarzen Flecken sehr ausgezeichnete und auffällige Art. Die Pykniden treten nur ganz vereinzelt zwischen den noch ganz jungen Perithezien der zugehörigen Schlauchform auf. Diese enthalten nur ein hyalines, aus ziemlich dickwandigen, ca. 4—6 μ grossen Zellen bestehendes Binnengewebe.

51. *Diplodia anthophila* Sacc. in Atti Accad. Venet.-Trent.-Ist. X, p. 76 (1917). — Die Originalkollektion dieser Art hat C. F. B a k e r in seinen Fungi Malayani unter Nr. 322 ausgegeben. Ist eine sehr schlecht entwickelte, teils ganz junge, teils überreife *Botryodiplodia.*

52. *Diplodia arecina* Sacc. in Atti Accad. Ven.-Trent.-Istr. Sci. Nat. X, p. 77 (1917). — Dieser Pilz ist nach der von C. F. B a k e r in den Fungi Malayani unter Nr. 323 verteilten Originalkollektion eine *Botryodiplodia,* die ganz alt und sehr schlecht entwickelt ist. Ich habe nur einige mehr oder weniger verschrumpfte, schwarzbraune, teils 1-teils 2-zellige, 17—23 ⇌ 11—13 μ grosse Konidien finden können und glaube, dass hier nur eine Form von *B. palmarum* (Cke.) Petr. et Syd. vorliegen dürfte.

53. *Diplodia inocarpi* Sacc. in Boll. R. Ort. Bot. Napol. VI, p. 18 extr. (1918). — Auf einem mir vorliegenden, von C. F. B a k e r unter Nr. 414 a in seinen Fungi malayani ausgegebenen Originalexemplare kommt der Pilz nur in ganz jungem, sehr schlecht entwickeltem *„Macrophoma*-Stadium vor; ist eine *Botryodiplodia* ohne Stroma, deren Pykniden in weit ausgebreiteten, dichten Herden wachsen.

54. *Dothiorella stratosa* Sacc. in Boll. R. Ort. Bot. Napoli VI, p. 17 extr. (1918). — Ist nach der von C. F. B a k e r in den Fungi Malayani unter Nr. 416 a verteilten Originalkollektion eine noch sehr junge, sehr schlecht entwickelte *Botryodiplodia* subgen. *Nothopatella* (Sacc.) Petr. et Syd.

55. *Gloeosporium inocarpi* Sacc. in Boll. R. Ort. Bot. Napoli VI, p. 21 extr. (1918). — Nach einem mir vorliegenden Exem-

plare der Originalkollektion aus C. F. Baker's Fungi malayani Nr. 414 a ist dieser Pilz ein *Colletotrichum*.

56. *Gloeosporium samararum* Allesch. in Ber. Bayer. Bot. Ges. IV, p. 36 (1896). — Der Pilz ist auf noch hängenden und abgefallenen Früchten von *Fraxinus* nicht selten und kommt oft in Gesellschaft anderer Pilze vor. Konidien länglich, beidendig stumpf, kaum oder schwach verjüngt, dann mehr oder weniger spindelig, gerade, selten ungleichseitig, mit locker körnigem Plasma, 10—16 µ, selten bis 18 µ lang, 3—4.5 µ breit; Sporenträger septiert, sich nach unten allmählich hell gelb oder gelbbräunlich färbend. Ist ein typisches *Colletotrichum* und als **Colletotrichum samararum** (Allesch.) Petr. n. nom. zu bezeichnen.

57. *Haplosporella palmacea* Frag. et Cif. in Bol. Real, Soc. Españ, Hist. Nat. Madrid XXII, p. 75 (1927) und in Publ. Estac. Agron. Moca Ser. B, Bot. Nr. 8, p. 53 (1927). — Ist nach einem mir vorliegenden Originalexemplare eine sehr schlecht entwickelte *Botryodiplodia* und von *B. palmarum* wohl nicht verschieden.

58. *Haplosporella rugosa* P. Henn. in Hedwigia XLIII, p. 385 (1904). — Ein mir vorliegendes Exemplar der von E. Ule unter Nr. 3065 verteilten Originalkollektion zeigt nur alte, morsche Stromata mit ganz leeren Lokuli. Mit *Haplosporella* hat dieser Pilz gewiss nichts zu tun. Er gehört sicher zu einer der auf Palmen wachsenden *Bagnisiopsis*-Arten der Sekt. *Phoenicostroma*.

59. *Haplosporella syconophila* Sacc. in Boll. R. Orto Bot. Napoli VI, p. 18 extr. (1918). — Eine mir vorliegende Probe der von C. F. Baker auf *Ficus elastica* unter Nr. 4937 verteilten Originalkollektion ist eine typische *Botryodiplodia*, Subgen. *Nothopatella* (Sacc.) Petr. et Syd. mit länglich ellipsoidischen oder eiförmigen, 12—17 ⇌ 7—10 µ grossen Konidien, die als **Botryodiplodia syconophila** (Sacc.) Petr. n. comb. einzureihen ist.

60. *Leptostromella cynodontis* Sacc. in Annal. Mycol. 1903, p. 27. — Wie schon Saccardo festgestellt hat, ist dieser Pilz die Konidienform von *Phyllachora cynodontis* (Sacc.) Nissl, ist also ein *Linochora*, die als **Linochora cynodontis** (Sacc.) Petr. comb. nov. einzureihen ist. Nach einer mir vorliegenden, von F. Greinich bei Sükösd in Ungarn gesammelten Kollektion sind die sehr schmal streifenförmigen, in parallelen Längsreihen angeordneten, sich meist zwischen zwei Nerven entwickelnden, in und unter der Epidermis eingewachsenen Stromata ca. 0.5—1.5 mm, vereinzelt bis 2 mm lang, aber nur ca. 100—150 µ breit. Die Deckschicht ist pseudoparenchymatisch, besteht aus rundlicheckigen, ca. 7—10 µ grossen, durchscheinend olivbraunen Zellen, ist zuerst völlig geschlossen, reisst bei der Reife durch einen schmalen Längsspalt auf. Die einer *Septoria* ähnlichen, ziemlich dick fädigen, beidendig oder nur unten etwas verjüngten, stumpfen, meist etwas gekrümmten

Konidien sind hyalin, oft mit 1—3 undeutlichen Inhaltsteilungen versehen und bis 46 ⇌ 3 μ gross.

61. *Leptostromella graminis* Grove, Brit. Stem- and Leaf-Fungi, II, p. 194 (1937). — Auf einem mir vorliegenden, von P. G. M. Rhodes gesammelten Exemplare soll auf den Halmen *Septoria lunata* Grove, auf den Blättern *Leptostromella graminis* Grove vorhanden sein. Auf den Halmen der oben genannten Kollektion ist aber nur *Actinothyrium graminis* Kze. vorhanden. Nach Grove ist seine *Leptostromella graminis* die Nebenfruchtform einer *Phyllachora,* demnach eine *Linochora.*

62. *Leptothyrium hymenaeae* Cif. et Frag. in Bol. Real Soc. Españ. Hist. Nat. Madrid, XXVI, p. 336 (1926), und in Publ. Estac. Agron. Moca, Ser. B. Bot. Nr. 8, p. 55 (1927). — Die Untersuchung eines Originalexemplares dieser Art zeigte mir, dass sie mit *Erythrogloeum hymenaeae* (Frag. et Cif.) Petr. in Sydowia VII, p. 379 (1953) identisch ist. Deshalb muss *Leptothyrium hymenaeae* Frag. et Cif. als Synonym der Kombination *Erythrogloeum hymenaeae* (Frag. et Cif.) Petr. vorangestellt werden.

63. *Leptothyrella caricis* Dearn. et Barth. in Mycologia IX, p. 355 (1917). — Nach einem mir vorliegenden Originalexemplare aus E. Bartholomew's Fungi Columbiani Nr. 5031 mit *Cryptosporium atrum* Kze. identisch.

64. *Macrophoma maculiformis* (Cke. et Harkm.) Sacc. Syll. X, p. 203 (1892). Syn.: *Sphaeropsis maculiformis* Cke. et Harkn. in Grevillea IX, p. 82 (1881). — Von dieser Art liegt mir ein von J. P. Tracy gesammeltes, vom Herbarium der University of California unter Nr. 10954 verteiltes Exemplar auf abgestorbenen Blättern von *Arbutus Menziesii* vor, das den in der Literatur vorhandenen, kurzen Beschreibungen gut entspricht und wohl sicher identisch sein wird. Die nur epiphyll auftretenden Fruchtkörper bilden grössere oder kleinere, ganz unregelmässige, bald ziemlich lockere, bald mehr oder weniger dichte, oft genäherte, dann zusammenfliessende Herden. Sie sind im Umriss mehr oder weniger rundlich oder breit elliptisch, ca. 250—350 μ gross, völlig geschlossen und zeigen keine Spur einer vorgebildeten Öffnung. Die pseudoparenchymatische, sich der Hauptsache nach in der Epidermis entwickelnde Deckschicht ist am Rande mehr oder weniger ringwulstartig verdickt, opak schwarzbraun, wird gegen die Mitte dünner, durchscheinend schwarzbraun, verdickt sich im Zentrum wieder und wird hier wieder ganz opak schwarzbraun. Sie besteht aus rundlich eckigen, ca. 5—10 μ grossen, selten etwas gestreckten, dann bis ca. 12 μ langen, dickwandigen Zellen. Konidien stäbchenförmig oder dünn zylindrisch, beidendig stumpf, kaum oder schwach verjüngt, gerade, selten etwas gekrümmt, einer zähen, subhyalinen Schleimmasse eingebettet und kurze, mehr oder weniger radiäre Reihen bildend, wahrscheinlich in kurzen Ketten entstehend,

hyalin, mit homogenem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, 18—26 μ lang, 3—3.5 μ breit. Konidienträger kurz stäbchenförmig, schon ganz verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Wie aus der hier mitgeteilten Beschreibung klar hervorgeht, ist dieser Pilz eine typische *Coleophoma*-Art und hat **Coleophoma maculiformis** (Cke. et Harkn.) Petr. n. comb.

65. *Melanconium calami* Yates in Philipp. Journ. Sci. XII, p. 380 (1917). — Ist nach einem mir vorliegenden Originalexemplare mit *Endocalyx melanoxanthus* (B. et Br.) Petch identisch.

66. *Melasmia avicullariae* West. — Nach einem mir vorliegenden, von J. Smarods gesammelten Exemplar ist dieser Pilz eine typische *Asteromella* mit blattdurchsetzendem, sich meist in den Zellen der Matrix entwickelndem, die Blattoberfläche matt schwarz verfärbendem Stroma. Er muss daher als **Asteromella avicullariae** (West.) Petr. comb. nov. eingereiht werden. Die typischen *Asteromella*-Arten haben kein Stroma. Zwischen diesen und solchen Arten, die ein mehr oder weniger gut entwickeltes, meist hyphiges Stroma haben, gibt es alle möglichen Übergangsformen. Deshalb können die stromatischen Arten von *Asteromella* nicht in einer besonderen Gattung abgetrennt werden.

Von den echten *Melasmia*-Arten ist dieser Pilz schon durch seine typischen, dem Mesophyll eingesenkten Pykniden verschieden.

67. *Naemaspora coerulea* Riess in Fres. Beitr. Mykol. II, p. 45 (1852), ist nach einem Originalexemplar in Klotzsch, Herb. Mykol. Nr. 1756 mit *Melanconium Desmazierii* (B. et Br.) Sacc. in Michelia II, p. 355 (1881) = *Discella Desmazierii* B. et Br. in Ann. Mag. Nat. Hist. 2, ser. V, p. 377 (1850), identisch.

68. *Phoma inocarpi* Sacc. in Boll. R. Ort. Bot. Napoli VI, p. 17 extr. (1918). — Nach einem Exemplare der von C. F. Baker in den Fungi Malayani unter Nr. 414 a ausgegebenen Originalkollektion ist dieser Pilz eine typische *Phomopsis*. Träger pfriemlich stäbchenförmig, bis ca. 20 μ lang, unten 1.5 μ breit. Einzelne Fruchtkörper enthalten auch die kurzfädigen, meist hakenförmig gekrümmten „B"-Sporen.

68. *Phyllosticta crustosa* Lee Bonar et W. B. Cooke in Mycologia XLI, p. 607 (1949). — Nach der von W. B. Cooke in seinen Mycobiota of North America unter Nr. 391 verteilten Originalkollektion ist dieser Pilz eine typische *Sporonema*-Art und mit *Sporonema punctiforme* (Fuck.) v. Höhn. identisch.

70. *Phyllosticta dysoxyli* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIII, p. 208 (1916). — Ist nach dem Originalexemplare in C. F. Baker's Fungi Malayani Nr. 271 eine *Phomopsis*, die **Phomopsis dysoxyli** (Sacc.) Petr. comb. nov. zu heissen hat. Ich teile hier noch

einige Ergänzungen zur Originaldiagnose mit: Wand der Fruchtkörper aus unregelmässig eckigen, bis ca. 6 μ grossen, etwas dickwandigen, aussen hell olivbraunen, innen fast hyalinen Zellen bestehend, mit verschrumpften, rotgelb verfärbten Substratresten verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Konidien länglich, beidending stumpf, nicht oder nur schwach verjüngt, dann oft etwas spindelig, gerade, selten etwas ungleichseitig, oft mit zwei undeutlichen, mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, 5—8 ⇌ 1.5 bis 2.5 μ; Konidienträger stäbchenförmig, oft etwas pfriemlich, 6—10 μ lang, 1.5—2 μ breit.

71. *Phyllosticta hederae* Sacc. et Roum. in Michelia II, p. 620, ist nach der Beschreibung eine typische *Asteromella,* gehört wahrscheinlich zu *Mycosphaerella hedericola* (Desm.) Lindau und ist als **Asteromella hederae** (Sacc. et Roum.) Petr. comb. nov. einzureihen.

72. *Phyllosticta lupini* Lee Bonar. — Davon liegen mir mehrere, vom Autor determinierte Exemplare vor, die mit *Phoma lupini* E. et E. identisch sind. Diese Art ist, wie ich in Sydowia IX, p. 495 (1955), gezeigt habe, eine typische *Asteromella* und hat *A. lupini* (E. ed E.) Petr. zu heissen.

73. *Phyllosticta monardellae* W. B. Cooke in Mycobiota of North America Nr. 20 (1940). — Ist nach meinem Exemplar dieser Kollektion eine typische *Asteromella* und als **Asteromella monardellae** (W. B. Cooke) Petr. einzureihen.

74. *Phyllosticta punctata* Ell. et Dearn. in Canad. Rec. Sc. 1893, p. 268. — Ein mir vorliegendes, von J. Dearness bei London in Canada gesammeltes Exemplar auf lebenden Blättern von *Viburnum opulus* var. *roseum* stimmt mit *Phyllosticta lantanae* Pass. völlig überein und ist sicher identisch. Über verschiedene Matrixformen dieser Art wurde in Annal. Mycol. XLII, p. 81—87 (1944) ausführlich berichtet.

75. *Phyllosticta steironematis* Dearn. et House in N. York Stat. Mus. Bull. Nr. 188, p. 38 (1916). — Von dieser Art liegt mir ein von R. F. Cain gesammeltes, unter Nr. 8139 vom Crypt. Herb. der Universität in Toronto verteiltes Exemplar vor, das sicher identisch ist. Dieser Pilz ist eine typische *Phyllostictina* und als **Phyllostictina steironematis** (Dearn. et House) Petr. comb. nov. einzureihen. Zur kurzen Diagnose der Autoren wären noch folgende Ergänzungen anzufügen: Pykniden mehr oder weniger rundlich, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, breit elliptischen, ca. 6—10 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran häutig, meist nur aus einer Lage von rundlich eckigen, durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—9 μ grossen Zellen bestehend, Konidien schleimig verklebt, zusammenhängend, rundlich oder breit ellip-

soidisch, oft etwas stumpfeckig und mehr oder weniger unregelmässig, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 5—7 ⇌ 5 bis 6 μ oder 5—6.5 μ im Durchmesser. Konidienträger verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

76. *Rhabdospora Lebretoniana* var. *cassiae* Sacc. in Accad. Venet.-Trent. 1917, p. 79. — Ist nach der von C. F. Baker in den Fungi Malayani unter Nr. 387 ausgegebenen Originalkollektion eine *Phomopsis* mit dünnfädigen, meist hakenförmig gekrümmten „B"-Konidien. *Rhabdospora tommasiniae* Kab. et Bub. ist nach der von Bubak und Kabat in den Fungi imperfecti unter Nr. 871 verteilten Originalkollektion auch eine solche *Phomopsis* mit „B"-Konidien.

77. *Septoria festucae-viridiflorae* Petr. in Brenckle Fungi dakotenses Nr. 618 (1928) nom. nud. ist mit *Septoria tenella* Cke. et Ell. identisch.

78. *Septoria lunata* Grove, Brit. Stem- and Leaf-Fungi I. p. 424 (1935). — Nach einem mir vorliegenden Exemplare der Originalkollektion gehört dieser Pilz zur Gattung *Selenophoma,* steht *S. drabae* (Fuck.) Petr. sehr nahe und ist vielleicht nur eine Form dieser Art mit kleineren, nur 12—18 μ, selten bis 20 μ langen, 1 bis 1.5 μ breiten Konidien.

79. *Septoriella conformis* Sacc. in Bull. R. Orto Bot. Napoli VI. p. 19, (1918). — Ist nach der von C. F. Baker in den Fungi Malayani unter Nr. 487 verteilten Originalkollektion die Nebenfruchtform einer *Phyllachora*, gehört in die Gattung *Linochora* und ist als **Linochora conformis** (Sacc.) Petr. comb. nov. einzureihen. Konidien kurz und ziemlich dünnfädig, bogig, parabolisch, fast halbkreis- oder hakenförmig gekrümmt, selten fast gerade, bis 22 μ lang, 1 μ dick.

80. *Septoriella philippinensis* Sacc. in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXIII. p. 211 (1918). — Auf einem Exemplar der Originalkollektion aus C. F. Baker's Fungi Malayani Nr. 286 habe ich nur *Phyllachora sacchari-spontanei* Syd. mit 24—33 ⇌ 5—8 μ grossen Sporen gefunden. Das von Saccardo beschriebene Stroma der *Septoriella* gehört sicher der *Phyllachora,* die 60—65 ⇌ 3.5—3.7 μ grossen, mit 5—6 Inhaltsteilungen versehenen, hell honiggelben Konidien wahrscheinlich einem Schmarotzer der *Phyllachora* an. *Septoriella philippinensis* Sacc. ist daher ein „mixtum compositum" und muss ganz gestrichen werden.

81. *Cercoseptoria moravica* Petr. in Annal. Mycol. XXXII. p. 365 (1934) ist mit *Cercosporella calthae* Lebedeva in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. USSR., Plant. Crypt. Fasc. I. p. 398 (1933) identisch und hat **Cercoseptoria calthae** (Lebed.) Petr. comb. nov. zu

heissen. *Cercosporella calthae* Raab in Hedwigia LXXVIII. p. 75 (1939) ist damit ebenfalls identisch.

82. ***Hainesia borealis*** E. et E. in Journ. Mycol. V. p. 156 (1889). — Ein Originalexemplar dieser Art kenne ich nicht, bin aber davon überzeugt, dass der von W. B. Cooke in seinem Exsikkat Mycobiota of North America unter Nr. 394 ausgegebene Pilz damit und mit ***Sporonema punctiforme*** (Fuck.) v. Höhn identisch sein muss.

Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora Griechenlands.

Von F. Petrak (Wien).

Herr Dr. K. H. Rechinger hat im Juni 1955, im Juli und in den ersten Augusttagen 1956 in verschiedenen Teilen Griechenlands und auf der Insel Euboea mehr als 3000 Phanerogamen und 10 Pilze gesammelt. Bei der genauen Durchsicht des mir von meinem Freunde zur Verfügung gestellten Phanerogamenmaterials habe ich noch eine Anzahl Pilze gefunden, die hier mit den von ihm selbst gesammelten aufgezählt werden sollen.

Peronospora scleranthi Rabh. — Auf lebenden Blättern von *Scleranthus* spec. Epirus, Distr. Joanina: Hochplateau bei den Quellen der Flüsse Aspropotamos und Viosa oberhalb Metsovo, ca. 1500 m, 30. VII. 1956.

Tranzscheliella otophora Lavrov in Trav. Inst. Sci. Bot. Univ. Tomsk II, p. 29 (1936). — In den Infloreszenzen von *Stipa* spec.; Epirus, Distr. Joanina; Pindus-Gebirge: am Berge Tsuka Rossa bei Vovousa, ca. 1600—1980 m, 1.—2. VIII. 1956.

Coleosporium campanulae (Pers.) Lév. — Auf *Campanula* spec.; Epirus, Distr. Joanina; Pindus: bei Metsovo, 1200 bis 1400 m, 28. VII. 1956. — Auf *Asyneuma* spec.; Westmazedonien, Distr. Kozani; Pieria-Gebirge: am Berge Phlambouron, 9.—12. VII. 1956.

Puccinia trachyderma Syd. — Auf lebenden Blättern von *Crepis Sieberi*; Insel Euboea: Hagios bei Achmet Aga, V. 1955.

Phragmidium fragariastri (D. C.) Schröt. — Auf lebenden Blättern von *Potentilla sterilis*; Epirus; Katara-Gebirge bei Metsovo, 29. VII. 1956.

Puccinia Barbeyi (Roum.) Magn. — Auf lebenden Blättern von *Asphodelus albus*; Epirus, Distr. Joanina: am Pindus bei Metsovo, 28. VII. 1956.

Puccinia barkhausiae-rhoeadifoliae Bub. — Auf lebenden Stengeln von *Crepis rhoeadifolia*; Epirus, Distr. Joanina: am Pindus bei Metsovo, ca. 1200—1400 m, 28. VII. 1956. — Uredosporen feinstachelig-rauh, 17—24 ⇌ 13—20 μ; Teleutosporen breit eiförmig oder ellipsoidisch, zuweilen fast kugelig, schön kastanienbraun, mit 1.5—2 μ dickem Epispor, 23—36 μ, selten bis ca. 40 μ lang, 17—23 μ breit. Mesosporen ziemlich zahlreich, ca. 26 ⇌ 21 μ gross. Weicht von den in Mitteleuropa vorkommenden Formen dieser Art vor allem durch etwas kleinere, vor allem schmälere, dunkler gefärbte Teleutosporen ab.

Puccinia majoricensis R. Maire. — Auf lebenden Blättern und Stengeln von *Teucrium polium*; Euboea: Limni, VI. 1955. —

Teleutosporen von sehr verschiedener Form und Grösse, die kürzeren länglich keulig, gestreckt eiförmig oder ellipsoidisch, oft etwas schief, ziemlich dunkelbraun, an der Querwand nicht oder schwach, seltener ziemlich stark eingeschnürt, mit glattem, 1.5—3.5 μ, am Scheitel bis ca. 5 μ dickem Epispor, die längeren spindelig oder zylindrisch-spindelig, oben meist mit papillenförmig vorgezogenem bis ca. 10 μ dickem Epispor, unten in den bis ca. 75 μ langen, subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten Stiel verjüngt, 36--63 ⇌ 14—21 μ. Mesosporen vereinzelt oder ziemlich zahlreich, meist schmal keulig spindelig, 26—43 ⇌ 13—20 μ. Der Pilz des oben genannten Standortes stimmt mit der mir vorliegenden, in Sydow's Uredineen unter Nr. 1981 und in Vestergren's Micromycetes rar. sel. unter Nr. 1025 ausgegebenen Originalkollektion vollständig überein und muss damit als identisch erachtet werden.

In einer ausführlichen Studie über die Puccinien der *Teucrium*-Arten vermuten Guyot und Massenot, dass *P. majoricensis* mit *P. polii* identisch sein könnte. In den von den genannten Autoren mitgeteilten Beschreibungen kann ich kein einziges Merkmal finden, durch welches sich *P. polii* von *P. majoricensis* sicher unterscheiden liesse.

Puccinia picridis-strigosae Syd. — Auf lebenden Stengeln von *Picris* sp.; West-Mazedonien: Distr. Kozani; Siatsiko-Gebirge zwischen Bara und Siatista, 700—900 m, 4. VII. 1956. — Ich habe diesen Pilz mit der von Bornmüller unter Nr. 11.252 verteilten Kollektion verglichen, mit der er gut übereinstimmt. Uredolager fehlen. Teleutolager in ziemlich dichten Längsreihen angeordnet, schwarz; Teleutosporen länglich eiförmig oder ellipsoidisch, bisweilen von oben nach unten zusammengedrückt, dann oft etwas breiter als lang, in Extremfällen ca. 20 μ lang, 30 μ breit, ziemlich dunkelbraun, mit ca. 2 μ dickem Epispor, 20—43 μ, seltener bis 46 μ lang, 20—27 μ, selten bis 30 μ breit. Ist von *Puccinia picridis* durch etwas grössere, vor allem längere, dunkler gefärbte und mit etwas dickerem Epispor versehene Sporen verschieden.

Puccinia veratri Niessl. — Auf lebenden Blättern von *Veratrum flavum*; Epirus; Distr. Joanina: am Pindus bei Metsovo, 28. VII. 1956.

Uromyces truncatulus Trott. — Auf lebenden Blättern von *Geranium striatum*; Epirus: Katara-Gebirge bei Metsovo, 29. VII. 1956.

Erysiphe cichoracearum DC. — Auf lebenden Blättern von *Centaurea salonitana*; West-Mazedonien: an der thessalischen Grenze zwischen Servia und Klasson, ca. 700 m, 13. VII. 1956.

Gnomonia occulta Kirchst. in Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XL VIII, p. 58 (1906). — Auf dürren Stengeln von *Potentilla* sp.;

West-Mazedonien; Distr. Kozani: am Berge Vourinon, 1200—1400 m, 5.—7. VII. 1956. — Stimmt mit der kurzen, unvollständigen Beschreibung von Kirschstein's Art gut überein und muss damit wohl als identisch erachtet werden. Perithezien unregelmässig und locker zerstreut, meist ganz vereinzelt, niedergedrückt rundlich, ca. 250 bis 300 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, nur mit dem zylindrischen, oben scharf abgestutzten, überall annähernd gleich dicken Ostiolum hervorbrechend. Wand pseudoparenchymatisch, aus ganz unregelmässig eckigen, schwarzbraunen, ca. 10—20 μ grossen Zellen bestehend. Aszi massenhaft, mehr oder weniger spindelig, sehr zartwandig, 8- seltener nur 4—6sporig, 27—36 μ, selten bis ca. 40 μ lang, 5—7 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, schmal spindelförmig, beidendig mehr oder weniger, seltener kaum verjüngt, dann fast zylindrisch, gerade oder schwach gekrümmt, mit sehr locker feinkörnigem Plasma und 2—3 kleinen Öltröpfchen, hyalin, einzellig, nur vereinzelt mit einer ungefähr in der Mitte befindlichen Querwand, 6—9 μ, vereinzelt bis 10 μ lang, 1.5—2 μ, selten bis 2.5 μ breit.

Leptophaeria culmicola (Fr.) Auersw. — Auf dürren Halmen von *Poa* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani: am Berge Vourinon, 1200—1400 m, 5.—7. VII. 1956. — Kommt in Gesellschaft der weiter unten beschriebenen *Macroseptoria graeca* Petr. n. sp. vor und dürfte die dazu gehörige Schlauchform sein. Weicht vom Typus der *L. culmicola* kaum, höchstens durch etwas breitere Sporen ab und kommt auf der vorliegenden Kollektion in zwei Formen vor, von denen die eine 23—34 ⇌ 7—9 μ grosse, mit 5, zuweilen auch mit 6 Querwänden versehene Sporen hat, die bei der zweiten Form stets 6zellig und nur 21—27 ⇌ 5—7 μ gross sind.

Leptosphaeria Politis Petr. n. sp.

Perithecia, ut videtur, laxissime dispersa, solitaria, subepidermalia, strato matricis tegente abjecto denudata et quasi superficialia, depresso-globosa, ca. 400—500 μ diam., ostiolo plano, papilliformi vel obtuse conico, poro irregulariter rotundato, ca. 12—15 μ lato perforato praedita, extus ubique hyphis numerosis simplicibus, plus minusve radiantibus, septatis, varie curvulis vel fere crispalis, inferne olivaceis, superne paulatim pallidioribus obtecta; pariete membranaceo, contextu pseudoparenchymatico fere opace atro-brunneo, e cellulis irregulariter angulosis, tenuiter tumicatis, vix vel parum compressis, ca. 5—10 μ diam. metientibus composito; asci numerosi, clavati, antice late rotundati, vix vel parum, postice manifeste et paulatim attenuati, breviter noduloso-stipitati, crasse tunicati, p. sp. 70—110 ⇌ 16—18 μ; sporae di-vel incomplete tristichae, anguste elongato-fusoideae, utrinque parum sed distincte et paulatim attenuatae, plus minusve arcuatae, raro fere rectae, 6- raro 5-vel 7-septatae,

loculo tertio leniter, sed plerumque manifeste inflato, ad septum tertium leniter, ceterum non vel indistincte constrictae, plasmate laxe et minutissime granuloso repletae, obscure melleae, CH_3CO_2K ope pellucide olivaceae vel griseo-viridulae, 46—60 ⇌ 5—6.5 µ; paraphyses sat numerosae, fibrosae, ramosae, indistincte articulatae, minute et remote oleoso-guttulatae, ca. 2.5—4.5 µ crassae, postea viescentes et mucosae.

Auf dürren Stengeln von *Asperula* spec.; Westmazedonien; Distr. Kozani; am Berge Vourinon, 1200—1400 m. 5.—7. VII. 1956.

Diese schöne Art wurde dem Direktor des Botan. Institutes der Universität Athen, Herrn Prof. Dr. J. Politis zu Ehren benannt.

Microthyrium cytisi Fuck. — Auf lebenden und abgestorbenen Stengeln von *Genista* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani, am Berge Vourinon, 5.—7. VII. 1956. — Sporen dünn spindelförmig, beidending allmählich stark verjüngt und meist ziemlich scharf zugespitzt, schwach sichelförmig gebogen, seltener gerade, ungefähr in der Mitte mit einer undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle mit zwei ziemlich grossen Öltröpfchen, 10—14 ⇌ 2—3 µ.

Mycosphaerella allicina (Fr.) Vestergr. — Auf dürren Stengeln von *Veronica* sp.; auf dürren und lebenden Stengeln von *Cerastium* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani: Berg Vourinon, 5.—7. VII. 1956. — Auf *Veronica* ist der in Gesellschaft verschiedener *Pleospora*-Arten auftretende Pilz nur sehr spärlich vorhanden, aber sehr gut entwickelt. Sporen länglich keulig, 13—20 ⇌ 5—6.5 µ. Auf *Cerastium* sind die Sporen in manchen Gehäusen 16—24 ⇌ 5—8 µ, in anderen nur 14—18 ⇌ 4.5—6 µ gross.

Mycosphaerella Killianii Petr. — Auf lebenden Blättern von *Trifolium medium* ssp. *balcanicum*; Epirus, Distr. Joanina, Pindus bei Metsovo, 1200—1400 m, 28. VII. 1956. — Die Konidienform *Polythrincium trifolii* Kze. ist auch, aber nur sehr spärlich, vorhanden.

Pleospora chrysospora Niessl. — Auf dürren Stengeln von *Alyssum* sp.; Epirus; Distr. Joanina; Pindus: am Berge Tsuka Rossa bei Vovousa, 1600—1980 m, 1.—2. VIII. 1956. — Borsten spärlich und kurz, oft nur am Rande. Sporen typisch mit 7 Querwänden, länglich eiförmig oder ellpsoidisch, beidendig breit abgerundet, mit 1—2 unvollständigen Längswänden, honiggelb, später olivbraun, 21—30 ⇌ 13—17 µ. Auf einer anderen *Alyssum*-Art vom gleichen Standorte sind die mit 7, seltener nur mit 5—6 Querwänden versehenen Sporen ca. 20—25 ⇌ 10—13 µ gross und entsprechen den typischen Formen dieser Art ganz gut. Die Gehäuse sind aber ganz kahl oder nur mit einzelnen, sehr kurzen Borsten besetzt. — Auf *Asperula*-Stengeln vom gleichen Standort. — Perithezien 200—250 µ im Durchmesser mit ca. 40—50 µ weitem Porus. Borsten zahlreich, meist stark

herabgekrümmt, bis ca 180 μ lang, unten 5—8 μ dick, nach oben allmählich verjüngt und heller gefärbt, mit 7 Quer- und 1—2 Längswänden, 24—30 ≒ 10—16 μ. — Auf dürren Stengeln von *Viscaria* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani, Pieria Gebirge; Berg Phlambouron, 2000—2190 m. Perithezien bis 350 μ gross, sehr dicht mit herabgekrümmten, radiär ausstrahlenden Borsten besetzt. Sporen mit 7 Quer- und 1—2 Längswänden, dunkel honiggelb, später olivbraun, 20—33 ≒ 10—15 μ.

Pleospora herbarum (Pers.) Rabh. — Auf dürren Stengeln von *Armeria* spec. Attika; Parnes, ca. 1200—1400 m, 17. VII. 1956. — Sporen in bezug auf Form und Grösse sehr veränderlich, teils schmal, dann länglich spindelig, teils ziemlich breit, dann länglich eiförmig, 26—43 ≒ 11—17 μ. — Auf dürren Stengeln von *Veronica* spec. in Gesellschaft von *P. scrophulariae* (Desm.) v. H. West-Mazedonien; Distr. Kozani: Berg Vourinon, 1200—1400 m, 5.—7. VII. 1956. — Perithezien bis ca. 450 μ gross; Aszi 4—8sporig; Sporen in den 8sporigen Schläuchen 30—40 ≒ 13—17 μ, in den 4sporigen bis 50 ≒ 20 μ gross.

Pleospora Notarisii (Sacc.) Petr. — Auf dürren Stengeln von *Dianthus* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani: am Berge Vourinon, 5.—7. VII. 1956. — Kommt auf dieser Kollektion nur sehr spärlich in Gesellschaft von *P. permunda* (Cke.) Sacc. vor. Sporen 27—42 ≒ 16—20 μ.

Pleospora oblongata Niessl. — Auf dürren Stengeln von *Centaurea* spec.; Attika; Parnes, 1200—1400 m, 17. VII. 1956. — Sporen mit 3—6, meist 4—5 Querwänden, ohne oder mit einer Längswand in einer, seltener auch in 2 oder mehreren mittleren Zellen, 17—23 ≒ 6—9 μ. — Auf dürren Stengeln von *Alyssum* spec.; Nord-Euboea; Kandili-Gebirge: Hagios-Berge zwischen Psachna und Achmet Aga, ca. 550 m, 20. VII. 1956. — Sporen länglich zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum verjüngt, mit 4 Querwänden, ohne oder nur vereinzelt in einer Zelle mit Längswand, honiggelb, 16 bis 20 μ, selten bis 23 μ lang, 8—9 μ breit.

Pleospora permunda (Cke.) Sacc. — Auf einem dürren Blatte von *Dianthus* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani; Pieria-Gebirge, am Berge Phlambouron, 2000—2190 m, 9.—12. VII. 1956. — Sporen dunkel honiggelb 18—25 ≒ 10—12 μ, in der Seitenansicht ca. 7—8 μ breit. — Auf dürren Stengeln von *Dianthus* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani: am Berge Vourinon, 5.—7. VII. 1956. — Kommt hier in zwei Formen vor, von denen die eine dem Typus gut entspricht und 20—25 ≒ 10—13 μ grosse, in der Seitenansicht ca. 6.5 μ breite Sporen mit 3 Querwänden hat. Bei der zweiten Form sind die Sporen etwas grösser, ca. 21—27 μ lang, 11—14 μ breit und mit 4 Querwänden versehen. — Auf dürren Stengeln von *Alyssum* spec.; Epirus; Distr. Joanina; Pindus: am Berge Tsuka Rossa bei Vovousa,

1600—1980 m, 1.—2. VIII. 1956. — Entspricht in jeder Beziehung der Form auf *Dianthus*, deren Sporen mit 4 Querwänden versehen sind. — Auf dürren Stengeln von *Asyneuma* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani: am Berge Vourinon, 5.—7. VII. 1956. — Sporen 17 bis 23 ≒ 10—13 µ, auf einem Stengelfragment wie bei den oben genannten Kollektionen auf *Dianthus* und *Alyssum* auch mit 4 Querwänden. — Auf dürren Stengeln von *Staehelina uniflosculosa;* Epirus; Distr. Joanina; Pindus, bei Metsovo, ca. 1200—1400 m, 28. VII. 1956. — Sporen mit 3 Querwänden, in den mittleren Zellen mit 1 Längswand, 19—26 ≒ 9—11 µ, in der Seitenansicht 6—8 µ breit.

Pleospora polyphragmia Sacc. — Auf dürren Stengeln von *Asperula* spec., *Veronica* spec. und *Asyneuma* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani; am Berge Vourinon, 5.—7. VII. 1956. — Perithezien mit sehr zahlreichen, meist der Längsrichtung des Substrates folgenden Nährhyphen besetzt. Sporen länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, mit 9—14 Quer- und 1—3 oft unvollständigen Längswänden, zuerst honiggelb, dann olivbraun, 36—54 ≒ 15—23 µ. Diese Angaben beziehen sich auf die *Asyneuma*-Kollektion. Damit stimmt der Pilz auf *Asperula* völlig überein, hat aber etwas kleinere Sporen. In seiner Gesellschaft kommt oft eine sehr schlecht entwickelte Form von *Pleospora herbarum* vor. Die Sporen der Kollektion auf *Veronica* sind nur mit 7—9, selten mit 9—10 Querwänden versehen und 30 bis 37 µ, selten bis 43 µ lang, 11—14 µ breit.

Pleospora scrophulariae (Desm.) v. Höhn. — Auf dürren Stengeln von *Centaurea* spec.; Nord-Euboea; Kandilli-Gebirge: am Aufstieg von Achmet Aga gegen Hagios Sotir, 300—700 m, 21. VII. 1956. — In bezug auf Form und Grösse der Sporen ausserordentlich veränderlich! In denselben Perithezien finden sich Aszi, deren Sporen mit 7 Querwänden und einer unvollständigen Längswand versehen sind, meist ca. 25—27 µ, selten bis 30 µ lang und 10—14 µ breit sind. Andere Aszi enthalten Sporen, bei welchen nur die sekundären Querwände, also nur 3 gebildet wurden; die Längswand ist meist nur in der 2. Zelle von oben enthalten. Diese Sporen sind wesentlich kleiner, 18—25 µ lang, 8—12 µ breit. — Auf dürren Stengeln von *Primula* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani; Pieria-Gebirge: am Berge Phlambouron, 2000—2100 m, 9.—12. VII. 1956. — Perithezien gross, bis ca. 400 µ im Durchmesser, in schwärzlichen Stellen der Stengel wachsend, die durch ein dichtes, meist der Faserrichtung des Substrates folgenden, mehr oder weniger parallelen, mit zahlreichen, kurzen Seitenästen versehenen, 5—10—13 µ breiten, ziemlich kurzgliederigen dunkelbraunen Hyphen bestehendes Myzel verursacht werden. Sporen ähnlich wie bei der vorigen Kollektion, teils mit 5 Querwänden und einer unvollständigen Längswand, 20—26 ≒ 10 bis 13 µ, teils nur mit 3 Querwänden und nur in der 2. Zelle von oben

mit einer Längswand, 18—23 ⇌ 8—10 μ. Auf dürren Stengeln von *Veronica* spec. in Gesellschaft von *P. herbarum*; West-Mazedonien; Distr. Kozani, Berg Vourinon, 1200—1400 m, 5.—7. VII. 1956. — Sporen 17—26 ⇌ 8—11 μ.

Spilosticta rumicis (Desm.) Petr. — Auf lebenden Blättern von *Rumex alpinus;* West-Mazedonien; Distr. Kozani; Pieria-Gebirge oberhalb Kataphygion, 9.—12. VII. 1956.

Lophodernium apiculatum (Wormsk.) Duby. — Auf dürren Blättern von *Calamagrostis* spec.; Mazedonien: am Berge Korphiati bei Thessalonika, 2. VII. 1956. — Es liegt nur ein einziges Blatt mit einigen, noch sehr jungen Perithezien vor.

Lophodermium minutum Hil. — Auf dürren Blättern von *Stipa* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani; Pieria Gebirge zwischen Velvedos und Kataphygion, 500—600 m, 9.—12. VII. 1956. — Der Pilz ist leider nur spärlich vorhanden und schlecht entwickelt.

Amerosporium glabrescens Petr. n. spec.

Pycnidia irregulariter et laxissime dispersa, plerumque solitaria, raro bina complurave subaggregata, in vel sub epidermide evoluta, basi plana, latissima adnata, superne plus minusve convexa, primo epidermide tecta, ea abjecta plus minusve denudata, in sicco collabascentia et plus minusve patelliformia, omnino clausa, in maturitate e verticis centro dilabentia, postremo late, saepe usque ad marginem aperta, ambitu orbicularia vel late elliptica, 180—250 μ diam., raro etiam parum majora; strato basali ca. 10—15 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, pro ratione crassiuscule tunicatis, extus griseobrunneolis vel pallidissime olivascentibus, intus pallidioribus, mox omnino hyalinis et in conidiophora transeuntibus composito; strato tegente ad latera membranaceo, in vertice subcarbonaceo, 10—12 μ crasso, e cellulis nunc fere isodiametricis, 4—6 μ diam. metientibus, nunc plus minusve elongatis, usque ad 12 μ longis, centrum verticis versus in series radiantes ordinatis, ad marginem pellucide atro-coeruleis, in verticis centro omnino opacis, crasse tunicalis composito; conidia acrogena, numerosissima, mucoso-conglutinata, anguste fusoidea, utrinque attenuata et acuminata, recta, raro inaequilatera, hyalina, continua, plasmate minutissime granuloso repleta, 12—17 ⇌ 2.5—3.5 μ; conidiophora ad basis superficiem tantum densissime stipata, filiformia, simplicia, 10—20 μ raro usque ad 30 μ longa 1.5—2.5 μ crassa.

Auf dürren Stengeln von *Teucrium divaricatum;* Nord-Euboea: Kandilli-Gebirge: am Aufstieg von Achmet Aga gegen Hagios Sotir, 300—700 m, 21. VII. 1956.

Der oben beschriebene Pilz weicht von den typischen Arten der Gattung durch die eingewachsenen, lange von der Epidermis be-

deckten, nicht mit Borsten besetzten Gehäuse und durch die völlig hyalinen Sporen ab. In Annal. Mycol. XXXV. p. 332—338 (1937) wurde die Gattung *Amerosporium* Speg. von Petrak und Sydow auf Grund einer Nachprüfung des Originalexemplares der Typusart ausführlich beschrieben und gezeigt, dass *Phaeopolynema* Speg. als eine, durch dunkel olivbraun gefärbte Konidien abweichende Untergattung von *Amerosporium* aufgefasst werden muss. Für eine, durch fast hyaline, zylindrische, in Ketten entstehende Konidien ausgezeichnete Art wurde in Sydowia VII. p. 68 (1953) die Untergattung *Amerosporina* aufgestellt. Für die ziemlich zahlreichen, durch völlig hyaline Konidien ausgezeichneten Arten wird hier ohne Rücksicht darauf, ob die Gehäuse kahl oder mit Borsten versehen sind, mit der oben beschriebenen Art als Typus die Untergattung *Amerosporula* aufgestellt, die folgendermassen zu charakterisieren ist:

Amerosporium Speg. subgen.: **Amerosporula** Petr. n. subgen. — Conidia omnino hyalina, nec colorata. — Typus: *A. glabrescens* Petr.

Chaetosphaeronema hispidulum (Cda.) Moesz. — Auf dürren Stengeln von *Dorycnium* spec.: Epirus; Distr. Joanina; Pindus: bei Metsovo, 1200—1400 m, 29. VII. 1956. — Ist eine Form mit etwas kleineren, nur 8—12 μ langen, 1.5—2 μ breiten Konidien.

Coniothyrium bupleuri-fruticosi Petr. et Syd. — Auf dürren Stengeln von *Bupleurum fruticosum;* Nord-Euboea; Kandilli-Gebirge, südwestlich von Achmet Aga, 20. VII. 1956. — Konidien etwas grösser, 4—6.5 ⇌ 3—6 μ oder ca. 3.5—6 μ im Durchmesser. Dieser Pilz scheint bisher nur vom Standort der Originalkollektion bekannt gewesen zu sein.

Darluca filum (Biv.) Cast. — In den Teleutolagern einer *Puccinia* auf dürren Stengeln von *Asperula* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani, am Berge Vourinon, 1200—1400 m, 5.—7. VII. 1956. — In den fast ganz zerstörten Teleutolagern einer *Puccinia* auf *Luzula*-Halmen; West-Mazedonien; Distr. Kozani; Pieria-Gebirge: Berg Phlambouron, 2000—2100 m, 9.—12. VII. 1956.

Diplodina sesleriae. Moesz. in Bot. Közlem. XIV. p. 153 (1915). — Auf dürren Blättern von *Sesleria* spec.; Epirus; Distr. Joanina; Pindus; Katara-Gebirge bei Metsovo, 1600—1800 m, 29. VII. 1956. — Konidien 38—50 ⇌ 8—11 μ.

Macroseptoria graeca Petr. n. spec.

Pycnidia irregulariter et late dispersa, solitaria vel bina complurave seriatim disposita et tunc plus minusve aggregata, subepidermalia vel profunde innata, quoad magnitudinem variabilia, nunc minora, 200—300 μ diam., nunc majora, usque ad 450 μ diam., depresso-globosa, longitudinaliter saepe plus minusve protracta, tunc late ellipsoidea, ostiolo pro ratione minuto, papilliformi, poro rotundato vel late elliptico ca. 20 μ lato perforato punctiformiter erumpentia;

pariete membranaceo, ca. 10—13 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis irregulariter vel rotundato angulosis, vix vel parum compressis, obscure melleis vel pallide olivaceis, 5—9 μ, raro usque ad 12 μ diam. metientibus composito; conidia numerosissima, crassiuscule filiformia, utrinque obtusa nec attenuata plus minusve et varie, plerumque S-formiter curvata vel arcuata, raro fere recta, in cumulo obscure mellea singulatim subhyalina, continua vel indistincte pseudoseptata, plasmate minutissime et laxe granuloso farcta, raro minute et laxe guttulata, muco hyalino, ca. 1.5—2.5 μ crasso obvoluta, 65—90 μ, raro usque ad 110 μ longa, 3—3.5 μ crassa; conidiophora totam parietis superficiem interiorem obtegentia, brevissime bacillari-conoidea, ca. 3—6 μ longa, 1.5—2 μ lata.

Auf dürren Halmen von *Poa* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani: am Berge Vourinon, 1200—1400 m, 5.—7. VII. 1956.

Steht der Typusart *M. moravica* Petr. in Annal. Mycol. XXI. p. 250 (1923) nahe, hat aber etwas kleinere Pykniden, eine ziemlich dünnhäutige Pyknidenmembran und kürzere Konidien. Gehört zu einer *Leptosphaeria,* die ich für eine Form von *L. culmicola* halte und oben unter diesem Namen auch schon angeführt habe.

Phoma rutincola Petr. n. spec.

Pycnidia irregulariter et laxe dispersa, plerumque solitaria, raro bina complurave subaggregata, subepidermalia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, ca. 180—250 μ diam., raro etiam paulo majora, ostiolo plano, papilliformi, poro rotundato, ca. 20 μ lato perforato punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 10 μ crasso, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis irregulariter angulosis, ad basin et ad latera pellucide flavo- brunneolis vel olivascentibus, in vertice obscure atro-olivaceis, plus minusve compressis, tenuiter tunicatis, 5—8 μ, raro-usque ad 10 μ diam. metientibus composito; conidia numerosissima, oblonga vel breviter cylindracea, utrinque obtusa, vix vel lenissime attenuata, recta, raro inaequilatera vel curvula, hyalina, continua, plerumque guttulis oleosis 2—3 minutis praedita, 9—14 × 3.5—5 μ; conidiophora totam parietis superficiem interiorem obtegentia, bacillari-conica, simplicia, 5—7 μ longa, ad basin 2.5—3.5 μ crassa.

Auf dürren Stengeln von *Ruta* spec.; Nord Euboea; Kandilli-Gebirge: in einer Schlucht nordwestlich von Achmet Aga, 20. VII. 1956.

Diese schöne, durch ihre grossen, meist mit zwei polständigen Öltröpfchen versehenen Konidien ausgezeichnete Art könnte als ein unreifes Stadium einer *Diplodina* aufgefasst werden. Ich habe zahlreiche, dem Anschein nach gut ausgereifte Pykniden untersucht, aber nicht eine einzige, zweizellige Konidie finden können, weshalb der Pilz vorläufig als zu *Phoma* gehörig erachtet werden muss.

Phyllostictina moravica Petr. ap. Petr. et Syd. in Repert. spec. nov. reg. veg. Beiheft XLII, p. 196 (1926). — Auf dürren

Stengeln von *Dorycnium* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani: am Berge Vourinon, 1200—1400 m, 5.—7. VII. 1956. — Stimmt mit der Originalkollektion gut überein, hat aber etwas kleinere, meist 60—80 μ, selten bis ca. 100 μ grosse Gehäuse.

Sarcophoma Miribelii (Fr.) v. Höhn. in Hedwigia LX. p. 133 (1918). — Auf dürren, noch hängenden Blättern von *Buxus sempervirens*, West-Mazedonien; Distr. Kozani: am Berge Vourinon, 5.—7. VII. 1956. — Den Bau dieses interessanten Pilzes hat v. Höhnel in Sitzb. Ak. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. CXXV. p. 75 (1916) geschildert und eine Zusammenstellung der zahlreichen Synonyme in Hedwigia l. c. mitgeteilt. Die ca. 20—30 μ dicke, mit der Epidermisaussenwand verwachsene Aussenkruste besteht bei der Kollektion des oben genannten Standortes aus 2—3 Zellschichten, von denen die äussere mehr oder weniger dunkel oliv- oder graubraun gefärbt ist. Sie weicht dadurch von den gewöhnlichen Formen dieser Art ab, bei denen die Fruchtkörperwand überall. auch oben subhyalin und nur in dickeren Schichten gelblich oder gelbbräunlich gefärbt ist.

Septoria expansa Niessl. — Auf lebenden Blättern von *Geranium striatum* in Gesellschaft von *Uromyces truncatulus;* Epirus; Katara-Gebirge bei Metsovo, 29. VII. 1956.

Vermicularia herbarum West. — Auf dürren Blättern von *Dianthus* spec.; West-Mazedonien; Distr. Kozani; Pieria-Gebirge; auf der Hochebene von Kataphygion gegen Süden, 1400—1600 m, 9.—12. VII. 1956. — Sporen mehr oder weniger sichelförmig gekrümmt, ziemlich scharf zugespitzt, 18—25 ⇌ 2.5—3.5 μ; Borsten steif, fast opak, schwarzbraun, meist ganz gerade, oben allmählich verjüngt, stumpf zugespitzt, bis ca. 250 μ lang, unten bis 6.5 μ breit.

Arthrinium caricicola Kze. — Auf dürren Blättern von *Carex* spec. West-Mazedonien; Distr. Kozani, am Berge Vourinon, 5.—7. VII. 1956. — Weicht von den in der Literatur vorhandenen Beschreibungen etwas ab: Konidien schmal und verlängert spindelförmig, beidendig meist stark und allmählich verjüngt und mehr oder weniger scharf zugespitzt, seltener nur schwach verjüngt und dann ziemlich stumpf, in der Seitenansicht plankonvex oder flach kahnförmig, 36—82 μ, meist ca. 42—70 μ lang, 10—13.5 μ breit.

Oidiopsis sicula Scalia. — Auf lebenden Blättern von *Teucrium chamaedrys;* Mazedonien: am Berge Korphiati bei Thessaloniki, 2. VII. 1956. — Auf lebenden Blättern von *Alkanna* spec.; West-Mazedonien, Distr. Kozani; Vourinon-Gebirge bei Bara gegenüber Siatista, ca. 800—900 m, 4. VII. 1956.

Volutella buxi (Cda.) Berk. — Auf dürren, noch hängenden Blättern von *Buxus sempervirens* spärlich in Gesellschaft von *Sarcophoma Miribelii;* West-Mazedonien; Distr. Kozani, am Berge Vourinon, 5.—7. VII. 1956.

Creodiplodina n. gen., eine neue Gattung der hyalodidymen Sphaeropsideen.

Von F. Petrak (Wien).

Creodiplodina Petr. n. gen.

Pycnidia laxe dispersa, plerumque solitaria, raro 2—3 subaggregata, subepidermalia, globosa vel late ovoidea saepe plus minusve irregularia, cum epidermide fere clypeiformiter connata, ostiolo minuto, plano, papilliformi, poro irregulariter vel rotundato-anguloso, punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, in statu humido parum, sed distincte intumescente, contextu pseudoparenchymatico, inferne et ad latera e cellulis subhyalinis vel pallide olivaceis, in vertice obscure olivaceis vel atro-brunneis, crasse tunicatis composito; conidia acrogena, anguste fusoidea, utrinque attenuata et plus minusve acuminata, postice saepe ad stipitis vel caudae fere instar protracta, recta vel subarcuata, circa, non raro paulo supra vel infra medium septata, hyalina, 25 ⇌ 4 μ; conidiophora totam parietis superficiem interiorem obtegentia, dense stipata, filiformi-bacillaria, sero viescentia et mucosa.

Pykniden locker zerstreut, meist einzeln, selten zu 2—3 etwas dichter beisammen stehend, subepidermal sich entwickelnd, rundlich oder breit eiförmig, oft etwas unregelmässig, oben fast klypeusartig mit der Epidermis verwachsen, nur mit dem kleinen, flachen, papillenförmigen, von einem unregelmässig oder rundlich eckigen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran häutig, im Wasser schwach aber deutlich aufquellend, von pseudoparenchymatischem, unten und an den Seiten meist sehr hell gefärbtem oder fast hyalinem, aus rundlich eckigen dick- und englumigen, am Scheitel dunkel oliv- oder schwarzbraunen Zellen bestehendem Gewebe. Konidien akrogen, schmal spindelförmig, beidendig stark verjüngt und ziemlich scharf zugespitzt, unten oft etwas stiel- oder schwanzartig vorgezogen, gerade oder etwas bogig gekrümmt, ungefähr in der Mitte, nicht selten auch etwas ober- oder unterhalb derselben septiert, hyalin, 25 ⇌ 4 μ; Konidienträger die ganze Innenfläche der Pyknidenmembran sehr dicht überziehend, einfach, fädig-stäbchenförmig, ungefähr halb so lang als die Konidien, erst spät verschrumpfend und verschleimend.

Creodiplodina fusispora Petr. n. spec.

Pycnidia laxe et sat regulariter dispersa, epiphylla, rarissime etiam hypophylla, plerumque solitaria, raro 2—3 subaggregata, sub-

epidermalia, in uno latere plerumque fasciculo sclerenchymatico adnata, globosa vel late ovoidea, sed plerumque plus minusve irregularia, 150—250 μ diam., interdum inter perithecia iuvenilia fungi ascophori solitaria, superne cum epidermide fere clypeiformiter connata, ostiolo plano, papilliformi, minuto, poro irregulariter vel rotundato-anguloso, ca. 10—15 μ lato perforato punctiformiter erumpentia, extus ad verticis marginem hyphis nonnullis, undulato-curvulis, septatis, simplicibus vel parce ramosis, pellucide olivaceis, ca. 3—4.5 μ crassis praedita; pariete membranaceo, in statu humido parum sed distincte intumescente, inferne et ad latera ca. 15—20 μ, ad verticis marginem subito ad 45—60 μ incrassato, contextu pseudoparenchymatico, e cellulis rotundato-angulosis, crasse tunicatis, inferne et ad latera subhyalinis vel pallidissime olivaceis, extus tantum interdum griseo-olivascentibus, non vel indistincte compressis, 4—7 μ, in vertice usque ad 10 μ diam. metientibus, ibique semper obscure olivaceis vel atro-brunneis composito, ubique cum matricis reliquiis vietis, flavo-vel rufo-brunneis connato, propterea indistincte limitato; conidia numerosa, mucoso-conglutinata, acrogena, anguste fusoidea, utrinque paulatim attenuata et acuminata, postice saepe ad instar stipitis vel fere caudae protracta, recta vel inaequilatera, raro subarcuata vel irregulariter curvula, hyalina, circa, non raro etiam paulo supra vel infra medium septata, non vel lenissime constricta, plasmate homogeneo, minutissime granuloso, saepe valde indistincto repleta, 21—30 ⇌ 3.5—5 μ; conidiophora totam parietis superficiem interiorem obtegentia, dense stipata, bacillari-filiformia, simplicia, 7—18 ⇌ 1.5—2 μ, interdum in pseudophysoides usque ad 30 μ longas, 2—2.5 μ latas excrescentia.

Pykniden über die ganze Blattfläche locker und ziemlich gleichmässig zerstreut, meist oberseits, selten und ganz vereinzelt auch hypophyll, meist einzeln, selten zu 2—3 etwas dichter beisammen stehend, aber nur selten dicht gehäuft, fast immer an der Seite mit einem der das Mesophyll durchziehenden Sklerenchymfaserbündel verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, mehr oder weniger unregelmässig rundlich oder breit eiförmig, 150—200 μ, selten bis ca. 250 μ im Durchmesser, oft auch nur ganz vereinzelt zwischen ganz jungen ePrithezien der zugehörigen Schlauchform auftretend, oben ziemlich fest, fast klypeusartig mit der Epidermis verwachsen, die nur über der Mitte des Scheitels von dem kleinen, flachen, papillenförmigen, sich durch einen ganz unregelmässig oder rundlich eckigen, ziemlich scharf begrenzten, ca. 10—15 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig durchbohrt wird, aussen am Rande des Scheitels mit einzelnen, selten ziemlich zahlreichen, meist stark wellig oder gekröseartig gekrümmten, einfachen oder etwas ästigen, meist kurz bleibenden, ca. 3—4.5 μ dicken, durchscheinend olivbraunen, septierten Hyphen besetzt. Pyknidenmembran häutig, unten

und an den Seiten von fast gelatinös-fleischiger Beschaffenheit, ca. 15—20 μ dick, am Rande des Scheitels plötzlich auf 45—60 μ verdickt, aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, dickwandigen, unten und an den Seiten fast hyalinen oder sehr hell gelblichen, nur aussen zuweilen etwas dunkler, dann grau- oder olivbräunlich gefärbten, nicht oder nur undeutlich zusammengepressten, 4—7 μ, am Scheitel bis ca. 10 μ grossen, stets mehr oder weniger dunkel gefärbten, rings um das Ostiolum durchscheinend oliv- oder schwarzbraunen Zellen bestehend, aussen überall sehr fest mit ganz verschrumpften, meist hell gelb- oder rostbraun verfärbten Substratresten durchsetzt und verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, akrogen, schmal spindelförmig, beidendig allmählich und stark verjüngt, ziemlich scharf zugespitzt, unten oft etwas stiel- oder fast schwanzartig vorgezogen, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach sichel- oder unregelmässig gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte, nicht selten auch etwas ober- oder unterhalb derselben mit einer Querwand versehen, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, mit homogenem, sehr feinkörnigem Plasma oder ohne erkennbaren Inhalt, 21—27 μ, selten bis ca. 30 μ lang, 3.5—5 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Membran sehr dicht überziehend, fädig stäbchenförmig, einfach, 7—12 μ, selten bis ca. 18 μ lang, 1.5—2 μ dick, vereinzelt in ca. 2 bis 2.5 μ dicke, zartwandige, bis ca. 30 μ lange Pseudophysoiden auswachsend, erst spät verschrumpfend und verschleimend.

Auf abgestorbenen, noch hängenden Blättern, seltener auf ganz dünnen Ästchen von *Grevillea linearis*. Australien; NSW., Pigeon House Range, 9. VI. 1953, leg. E. G a u b a.

Der hier beschriebene Pilz scheint bei oberflächlicher Betrachtung und Beurteilung der Gattung *Diplodina* zu entsprechen, unterscheidet sich aber von deren typischen Formen vor allem durch die lang und dünn spindelförmigen, unten oft stiel- oder fast schwanzartig vorgezogenen, relativ viel grösseren, auf mittellangen, gut entwickelten Trägern entstehenden Konidien und durch den Bau der im Wasser deutlich aufquellenden, aus verhältnismässig kleinen, dickwandigen, daher oft sehr englumigen Zellen bestehenden Membran. Auf manchen Blättern sind fast nur Perithezien der zugehörigen Schlauchform vorhanden, die den Pykniden der Nebenfruchtform völlig gleichen und äusserlich davon nicht zu unterscheiden sind. Sie sind noch sehr jung, zeigen keine Spur einer Fruchtschicht und enthalten nur ein homogenes, inhaltsreiches, pseudoparenchymatisches Binnengewebe, das aus hyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell gelblich gefärbt erscheinenden, rundlich eckigen, dickwandigen Zellen besteht.

Neue Literatur.

Alexopoulos, C. J. & Bencke, E. S., Laboratory Manual for Introductory Mycology. Burgess Publishing Co., Minneapolis, Minn. USA., 177 pp. 17 Taf. 1955. — $ 3.50.

Ähnlich wie das weiter unten besprochene Plant Pathology Laboratory Manual soll die vorliegende im Offset-Druck hergestellte Schrift eine Einführung in das Studium der Mykologie für den Gebrauch im Laboratorium sein. Diesem Zwecke entsprechend werden nach einer kurzen Einleitung über die Arbeitsmethoden im speziellen Teile die meisten höheren Einheiten des Systems mit den wichtigsten Familien und Gattungen, diese meist auf Grund einer typischen Art besprochen und ihre charakteristischen Merkmale hervorgehoben. Auf eine ausführliche Besprechung kann hier nicht näher eingegangen werden. Erwähnt sei nur, dass die Verff. Bakterien, Myxomyzeten und Pilze als „Achlorophyllous Thallophytes" zusammenfassen und innerhalb dieses Begriffs drei „Phylen" unterscheiden, nämlich Schizomycophyta, Myxomycophyta und Eumycophyta. Über die Stellung dieser „Achlorophyllous Thallophytes" im Pflanzensystem äussern sich die Autoren nicht. Im speziellen Teile sind leider besonders bei den Sphaeropsideen, Melanconieen und Askomyzeten wieder zahlreiche Irrtümer festzustellen, meist solche, die sich schon jahrzehntelang in den Handbüchern der Mykologie und Phytopathologie vorfinden und trotz zahlreicher in der Literatur veröffentlichter Richtigstellungen nicht zum Verschwinden zu bringen sind.

F. Petrak.

Bärner, J., Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur 1950, XLI u. 438 pp. Biologische Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem (Paul Parey, Berlin S. W.) 1956. — DM 42.—.

Die „Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur" von Morstatt erschien zuerst 1921 und umfasst die Pflanzenschutzliteratur der Jahre 1914—1939. Für die Jahre 1940—1945 wurde die Bibliographie vom Verf. bearbeitet und schon 1953 veröffentlicht. Eine diesbezügliche Besprechung wurde in Sydowia VIII. p. 360 (1953) mitgeteilt. Der vorliegende, neue, die Pflanzenschutzliteratur des Jahres 1950 umfassende Band enthält mehr als 13.300 Literaturzitate und stimmt in bezug auf die Einteilung und Anordnung des Stoffes der Hauptsache nach mit der früher erschienenen, oben erwähnten Bibliographie für 1940—1945 überein. Titel, Einleitung, Kapitelüberschriften und „lebende Kolumnentitel" werden in deutscher, englischer und französischer Sprache wiedergegeben. Die Hauptabschnitte haben folgende Titel: I. Allgemeiner Teil. II. Krankheiten und Ursachen. III. Krankheiten und Wirtspflanzen. IV. Massnahmen des Pflanzenschutzes. Die fehlenden Jahrgänge 1946—1949 sollen nach und nach erscheinen und die noch vorhandenen Lücken schliessen.

F. Petrak.

Beeli, M., Flore Iconographique des Champignons du Congo. Illustrée en couleurs par Mme. M. Goossens-Fontana. Office de Publicité, Bruxelles.

Fasc. I. 27 pp., 4 Farbtafeln, 1935. — Betrifft die Gattungen *Amanita* mit 21, *Amanitopsis* mit 5 und *Volvaria* mit 3 Arten.

Fasc. II. 17 pp., 4 Farbtafeln, 1936. — Enthält die Gattungen *Lepiota* mit 44 Arten und *Annularia* mit einer Art.

Robyns, W., Flore Iconographique des Champignons du Congo. Illustrée en couleurs par Mme. M. Goossens-Fontana. Jardin Botanique de l'État, Bruxelles.

Fasc. III. *Boletineae* par P. Heinemann, 31 pp., 4 Farbtafeln, 1954. — Betrifft die Familien der Gyrodontaceen, Boletaceen und Strobilomycetaceen.

Fasc. IV. *Lactarius* par R. Heim. 17 pp., 3 Farbtafeln, 1955. — Bisher wurden in Belg. Congo 18 *Lactarius*-Arten festgestellt.

Fasc. V. *Agaricus* I. par P. Heinemann. 21 pp., 4 Farbtafeln, 1956. — Verf. unterscheidet bei *Agaricus* drei Untergattungen, nämlich *Agaricus, Lanagaricus* und *Conioagaricus,* von denen die zwei ersten mit 31 Arten angeführt werden.

Die ersten zwei Lieferungen der vorliegenden Pilziconographie von Belg. Congo erschienen 1935—1936 und wurden mit Subventionen der Fondation Universitaire de Belgique und der Fondation A. De Potter de l'Académie Royale des Sciences des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique gedruckt, die aber bald ganz eingestellt wurden. Erst nach 18 Jahren konnte 1954 durch den Jardin Botanique de l'État mit Unterstützung des Ministère de l'Agriculture mit der Veröffentlichung weiterer Lieferungen begonnen werden. Wie aus dem Vorwort zu Fasc. III. hervorgeht, sollen die weiteren Teile dieses Werkes in Zukunft regelmässig erscheinen. Für die Bearbeitung der Fortsetzungen hat der Herausgeber mehrere hervorragende Mykologen gewonnen. Der Iconographie liegt das vom Ehepaar Goossens gesammelte Herbarmaterial und das von Mme. Goossens-Fontana nach frischen Exemplaren hergestellte Bildmaterial zugrunde, das mehr als 1000 farbige Tafeln umfasst. Dazu kommen noch zahlreiche Zeichnungen mikroskopischer Analysen und beschreibende Notizen. Die Veröffentlichung der Fortsetzungen wird ohne Rücksicht auf das System in der Reihenfolge der von den Mitarbeitern eingehenden Manuskripte erfolgen; jede Lieferung wird entweder nur eine oder mehrere, miteinander verwandte systematische Einheiten enthalten.

Die erste Lieferung beginnt mit einer Übersicht über die Familien der *Agaricales,* über deren Tribus und über die Gattungen der 1. Gruppe der Agaricaceen. Jeder Gattung wird ein Bestimmungsschlüssel für die im Texte angeführten Arten vorangestellt. Von jeder Art wird eine Beschreibung in französischer Sprache mitgeteilt, an die sich die Fundortsangaben und oft auch kritische Bemerkungen anschliessen. Jeder Art wird zuletzt auch eine kurze, lateinische Diagnose beigegeben. In den drei zuletzt erschienenen Lieferungen stimmt die Anordnung und Behandlung des Stoffes mit den zwei ersten völlig überein. Die französischen Beschreibungen sind aber meist ausführlicher, während die lateinischen ganz weggelassen wurden. Der weitaus grösste Teil, wohl mehr als 90% aller Arten und Varietäten wurde als neu beschrieben. Wenn man bedenkt, dass die bisher aus tropischen Gegenden bekannt gewordenen, fleischigen

Hymenomyzeten nach oft nur sehr schlecht präparierten Trockenexemplaren beschrieben wurden, wird man den Wert des vorliegenden, nicht nur auf Herbarexemplaren, sondern auch auf naturgetreuen an Ort und Stelle nach frischen Exemplaren hergestellten, farbigen Bildern beruhenden Werkes richtig beurteilen und wohl mit Recht sagen können, dass bisher für kein einziges, tropisches Florengebiet ein gleiches oder auch nur ähnliches, die fleischigen Grosspilze berücksichtigendes Werk veröffentlicht wurde. Es ist nur zu hoffen, dass sich das Erscheinen dieses einzigartigen Standardwerkes nicht wieder verzögert, so dass es in absehbarer Zeit abgeschlossen werden kann. F. Petrak.

Cejp, K., Fassatlova, O., Kotlaba, Fr., Moravec, Z., Pouzar, Z., Skalicky, V., Urban, Z., Hodnocení činnosti Dr. Františka Smotlachy v mykologii. — Evoluation of the Activity. of Dr. František Smotlacha in Mycology. Preslia, XXVII. p. 287—304 (1955).

Die Verff., Mitglieder der Mykologischen Sektion des Botanischen Institutes der Biologischen Fakultät an der Karls-Universität in Prag, besprechen im vorliegenden Artikel die Tätigkeit Smotlacha's als Herausgeber der Acta Societatis Mycologicae Čechoslovenicae (Časopis Československých houbařů). Sie kritisieren die zahlreichen, populären Artikel Smotlacha's über Pilzsystematik, Ökologie, Phylogenie, Mykorrhiza, verschiedene andere biologische Probleme und Philosophie. Zusammenfassend wird festgestellt, dass Smotlacha durch seine mykologischen Schriften die Kenntnis der Pilze in breiten Volksschichten sehr gefördert hat. Seine unzulängliche Kenntnis der wissenschaftlichen Literatur hatte aber zur Folge, dass in seinen Artikeln sehr viele Ungenauigkeiten und grobe Fehler enthalten sind, die von den Autoren der vorliegenden Artikel besprochen werden. F. Petrak.

Christensen, C. M., The Molds and Man. An Introduction to the Fungi. University of Minnesota Press. Minneapolis, Minn. USA., 244 pp., 2 Taf., 7 Textfig. 1956.

In leicht verständlicher Form schildert Verf. an instruktiven Beispielen Lebensweise, Fortpflanzung und Parasitismus der Pilze. Sie sind ja eine der Hauptursachen epidermisch auftretender, grosser Ernteverluste, oft sogar Missernten verursachender Krankheiten unserer wichtigsten Kulturpflanzen. Man hat aber, besonders in letzter Zeit auch erkannt, dass viele Pilze zahlreiche Krankheiten des Menschen und der Tiere verursachen können. Viele Rohstoffe, z. B. Holz, Leder, ferner Nahrungsmittel etc. können unter Umständen durch Pilze vernichtet oder doch sehr geschädigt werden. Es gibt aber, von den Speisepilzen abgesehen auch zahlreiche Pilze, die für den Menschen nützlich sind und zur Herstellung von Drogen, Nahrungsmitteln, organischen Säuren, Enzymen, Heilmitteln etc. gezüchtet werden.

Das vorliegende Werk soll vor allem den Studierenden zur Einführung in die Mykologie dienen und sie mit den wichtigsten Problemen dieser Wissenschaft bekannt machen. Aber auch für den in der Nahrungsmittelindustrie Beschäftigten, für Landwirte und Ärzte wird das Buch zur ersten Orientierung über mykologische Fragen von Nutzen sein, zumal jedem Kapitel auch ein Verzeichnis der wichtigsten, das betreffende Teilgebiet der Pilzkunde betreffenden Literatur angefügt wurde.

Das letzte Kapitel bringt eine, allerdings nicht ganz einwandfreie Übersicht über das System der Pilze, das dem Anfänger die Grundbegriffe der mykologischen Systematik vermitteln soll. Das originelle, sehr anschaulich und nicht ohne Humor geschriebene Buch wird seinen Zweck als einführendes Vademekum für Studierende der Mykologie gewiss erfüllen und die verdiente Verbreitung finden. F. Petrak.

Christensen, C. M., Common fleshi Fungi. Burgess Publishing Co. Minneapolis, Minn. USA. Revised edition, VII u. 246 pp., 9 Taf., zahlreiche Textfig. — $ 3.—.

In leicht verständlicher Form und ohne Verwendung mikroskopischer Merkmale werden fast 400 in den mittleren Staaten der Union häufige und verbreitete Grosspilze beschrieben. Mehr als die Hälfte davon sind *Agaricales,* auch zahlreiche Polyporaceen werden angeführt; einige Hydnaceen, Boletaceen, Clavariaceen, Tremellaceen, häufigere Gastromyceten und grössere Ascomyceten wurden ebenfalls aufgenommen. Den Schluss bilden ein kurzes Literaturverzeichnis, eine alphabetisch geordnete Liste der wichtigsten Fachausdrücke und ein Register der im Text angeführten Arten.

Der im Offset-Druck hergestellte Text enthält leider zahlreiche Druck-, richtiger Schreibfehler. Auch die Nomenklatur ist inkonsequent und entspricht oft nicht den heute geltenden Regeln. Die Bestimmung von Vertretern artenreicher, schwieriger Gattungen, wie *Russula, Cortinarius* etc. dürfte auch jedem Anfänger deshalb grosse Schwierigkeiten bereiten, weil nur eine kleine Anzahl von Arten aufgenommen wurde und die Wahrscheinlichkeit, dass eine zur Bestimmung vorliegende Art im Buche vorkommt, nur sehr gering ist. Trotz dieser Mängel, die in einer Neuauflage leicht zu beseitigen wären, wird das Büchlein von Anfängern für die erste Orientierung im Reiche der Pilze nicht ohne Nutzen zu verwenden sein. F. Petrak.

The Commomwealth Mycological Institute Kew, Surrey. Mycological Papers.

Nr. 62. Dennis, R. W. G., A revision of the British *Helotiaceae* in the herbarium of the Royal Botanic Gardens, Kew, with notes on related European species. 216 pp., 1 Taf., 179 Textfig., 1956.

In der Einleitung weist Verf. vor allem auf die Schwierigkeiten hin, die sich dem Studium dieser Pilze in den Weg stellen. Schon die sichere Umgrenzung und Beurteilung der Gattungen ist schwierig, weil die dafür in Betracht kommenden Merkmale oft nicht charakteristisch genug oder nicht leicht und sicher zu erkennen sind. Wie bei den meisten Kleinpilzen sind auch die hier in Betracht kommenden Beschreibungen der älteren Autoren meist viel zu kurz und unvollständig, während an dem vorhandenen Herbarmaterial manche, oft wichtige, vor allem die sich auf die Farben beziehenden Merkmale nicht sicher zu erkennen sind. Auch die richtige Aufteilung der verschiedenen Mischgattungen und Sammelarten ist nicht leicht und muss meist einem speziellen Studium derselben vorbehalten bleiben.

Die Familie der Helotiaceen wird vom Verf., von einigen Änderungen abgesehen, in dem weiten Sinne Nannfeldt's aufgefasst und dementsprechend in folgende Unterfamilien aufgeteilt: *Scleroderridoideae, Durelloideae, Heterosphaerioideae, Phialoideae, Helotioideae, Trichoscyphelloideae, Encoeloideae, Ciborioideae, Ombrophiloideae.* Im speziellen Teile

wird jede Art ausführlich beschrieben und oft auch kritisch besprochen. Die Synonyme werden zitiert und die vom Verf. untersuchten Belegexemplare angeführt. Die zahlreichen, guten, zuweilen etwas schematischen Abbildungen erhöhen den Wert dieser verdienstvollen Arbeit, die als ein wichtiger Beitrag zur Kenntnis der europäischen Diskomyzetenflora bezeichnet werden muss. F. Petrak.

Nr. 63. Riley, A. E., A preliminary list of plant diseases in Northern Rhodesia. 28 pp., 1956.

In der Einleitung werden die klimatischen Verhältnisse und die Beschaffenheit der verschiedenen Bodentypen des Gebietes besprochen. Die grössten Erträge liefert der Anbau von Mais, Tabak und Erdnüssen. Die Kultur von *Sorghum*-Arten, Reis, Baumwolle, Weizen, Gemüse, tropischen oder subtropischen Fruchtbäumen und Kaffee ist auf wenige, dafür geeignete Lokalitäten beschränkt. Der zweite Teil der Arbeit bringt in alphabetischer Reihenfolge ein Verzeichnis der Nährpflanzen mit den bisher auf ihnen festgestellten pflanzlichen Parasiten. F. Petrak.

Nr. 64. Ahmad, S., *Ustilaginales* of West-Pakistan. 17 pp., 8 Textfig., 1956.

Aufzählung der hauptsächlich vom Verf. in West-Pakistan festgestellten Ustilagineen, die sich auf folgende Gattungen — Artenzahl in Klammern — verteilen: *Ustilago* (31), *Sphacelotheca* (23), *Pericladium* (1), *Melanopsichium* (1), *Cintractia* (3), *Sorosporium* (7), *Tolyposporium* (4), *Tilletia* (5), *Neovossia* (3), *Entyloma* (2), *Urocystis* (5), *Doassansia* (1), *Graphiola* (1). Sieben Arten werden als neu beschrieben. F. Petrak.

Nr. 65. Ellis, M. B., Some species of *Corynespora*. 15 pp., 8 Textfig., 1956.

In Ergänzung zu den von C. T. Wei veröffentlichten „Notes on *Corynespora*, die in Sydowia VII, p. 360 (1953), besprochen wurden, hat Verf. in der vorliegenden Arbeit vier neue Arten beschrieben und drei weitere, bisher als *Helminthosporium* eingereihte Arten zu *Corynespora* gestellt, so dass jetzt mit der von Wei angeführten *C. cassiicola* (B. et C.) Wei dieser Gattung 8 Arten angehören. F. Petrak.

Nr. 66. Ellis, M. B., Some Species of *Deightoniella*, 12 pp., 6 Textfig., 1956.

Die Gattung *Deightoniella* wurde von Hughes in Mycol. Pap. Nr. 48, p. 27—29 (1952), aufgestellt, wo zwei Arten, *D. africana* Hughes und *D. arundinacea* (Cda.) Hughes Syn. *Napicladium arundinaceum* (Cda.) Sacc., angeführt werden. Verf. führt noch drei Arten an, nämlich *D. torulosa* (Syd.) M. B. Ellis, Syn. *Brachysporium torulosum* Syd.; *D. leonensis* M. B. Ellis n. sp. und *D. fimbristylidis* (Saw.) M. B. Ellis, Syn.: *Endophragmia fimbristylidis* Saw. F. Petrak.

Doguet, G., Le genre *Melanospora*: biologie, morphologie, développement, systématique. Thèse Doctorat Sciences, Caen. Le Botaniste, série XXXIX, Fasc. I—VI, p. 1—313. 24 planches, 4 figures.

Le genre *Melanospora*, riche de près de cent espèces, était autrefois rangé parmi les Hypocréales. La considération de certains traits morphologiques amenait récemment les mycologues à le placer entre les *Aspergillales* et les *Sphaeriales*, mais une étude approfondie pouvait seule apporter des bases solides à cette hypothèse. Des recherches morphologiques, biologiques, organogéniques et cytologiques portant sur une dou-

zaine de souches en culture, et l'examen de nombreux échantillons d'herbier ont permis à l'auteur de préciser les limites et les affinités de ce genre.

Biologiquement, les *Melanospora* présentent une certaine unité: il est démontré que deux substances au moins sont nécessaires à leur développement complet, l'une permettant la croissance du mycélium, l'autre la production des périthèces. Ces substances peuvent leur être fournies par certaines espèces fongiques vivant à leur contact, ce qui explique le commensalisme ou le parasitisme de la plupart des *Melanospora* rencontrés dans la nature.

En systématique, les critères essentiels demeurant morphologiques, le mycélium, les phialospores, les archicarpes, les périthèces, les asques et les ascospores, les bulbilles sont décrits avec soin. La variation de la taille des principaux éléments est étudiée. C'est ainsi que le col du périthèce peut, chez certaines espèces, disparaître totalement, le périthèce devenant clos et semblable à celui d'une Aspergillale.

Chez les *Melanospora*, l'archicarpe comprend trois zones qui fournissent respectivement, à partir de la base, la paroi périthéciale, un plectenchyme nourricier et les hypes ascogènes. Au cours du développement, le plectenchyme fait place aux asques, et trois types de périthèces adultes sont reconnus. Chez certaines espèces, l'hyménium tapisse presque toute la paroi, les asques croissant de la périphérie vers le centre; chez d'autres, l'hyménium occupe seulement la base du périthèce; dans le troisième type, l'hyménium forme un nodule central, les asques croissant du centre vers la périphérie. Ce dernier type se rencontre également chez des Pyrénomycètes à périthèce toujours clos tels que les *Thielavia*.

L'étude cytologique a porté sur toutes les espèces obtenues en culture. L'auteur apporte le résultat de ses observations sur la structure des noyaux et le cycle nucléaire des *Melanospora*.

Sur l'ensemble de cette documentation sont basés les caractères du genre. Une vingtaine d'espèces qui lui ont été rapportées à tort sont rejetées, et de nombreux cas de synonymie sont établis. Les espèces reconnues valables sont groupées en diverses sections selon la forme de leurs spores, leur ornementation, et la longueur du col du périthèce.

Autorreferat.

Favre, J., Les Champignons supérieurs de la Zone alpine du Parc National Suisse. (Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen des schweizerischen Nationalparks.) Herausgegeben von der Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft zur wissenschaftlichen Erforschung des Nationalparks. Band V, Neue Folge, 212 pp., 11 Tafeln, davon 8 in Farbendruck, 145 Textfig., 1955.

In dieser umfangreichen, vorzüglich ausgestatteten Arbeit hat der bekannte, ausgezeichnete Kenner der mitteleuropäischen Grosspilze die Ergebnisse seiner vieljährigen Sammel- und Forschertätigkeit im Gebiete des schweiz. Nationalparks mitgeteilt. In der Einleitung bespricht Verf. zuerst die auf das ganze Alpengebiet bezüglichen mykologischen, vor allem pilzsoziologischen Veröffentlichungen älterer und neuerer Autoren. Im ersten Kapitel des allgemeinen Teiles wird die geographische Lage des Nationalparks auf Grund von zwei Kartenskizzen geschildert. Das zweite Kapitel bespricht die alpine Zone, das dritte deren klimatische Verhältnisse. Dann folgt, durch zwei Kartenskizzen unterstützt, eine Schilderung der geologischen Verhältnisse. Das fünfte Kapitel bringt eine systema-

tische Übersicht und eine vollständige Aufzählung aller für das Gebiet nachgewiesenen Arten, Varietäten und Formen, die im sechsten, umfangrichsten Abschnitt meist mehr oder weniger ausführlich beschrieben, kritisch bsprochen und mit Angaben über Standortsverhältnisse und Verbreitung versehen werden. Von 145 Arten, Varietäten und Formen hat Verf. Textfiguren mit mikroskopischen Details, oft auch mit Habitusbildern und Längsschnittskizzen entworfen.

Das siebente Kapitel verteilt die Pilze des Gebietes auf Grund ihrer Häufigkeit. Am häufigsten wurden zwei Arten, nämlich *Inocybe fastigiata* und *Laccaria laccata* festgestellt. Nur einmal wurden 54 Arten, Varietäten und Formen, darunter zahlreiche Novitäten gefunden. Das achte Kapitel gibt eine allgemeine Übersicht über die Standortsverhältnisse und stellt das Vorhandensein einer neuen Zone fest, die als „microsylve" bezeichnet wird. Es werden fünf Assoziationen unterschieden und im elften Kapitel ausführlich beschrieben. Im neunten Kapitel bespricht Verf. die Zusammensetzung der alpinen Grosspilzflora und weist unter anderem darauf hin, dass Arten der Gattungen *Inocybe* und *Cortinarius* im Gegensatz zur Pilzflora des Flach- und Berglandes unter den gefundenen Pilzen die grösste Zahl von Arten aufweisen. Sehr ausführlich werden vom Verf. auch die zahlreichen, in der alpinen Zone auftretenden Zwerg- und andere abweichende Formen von Arten des Berg- und Tieflandes besprochen. Im zehnten Kapitel werden Angaben über die obere Verbreitungsgrenze einiger Arten gemacht; oberhalb 2800 m wurden nur drei Arten, nämlich *Omphalia pyxidata* und *O. griseopallida* bei 2850 m und *Panaeolus separatus* bei 2819 m beobachtet. Das letzte Kapitel enthält einige Mitteilungen über das Vorkommen alpiner Arten ausserhalb des Alpengebietes in Nordeuropa, Island, Grönland, Nordamerika, Kanada etc. In einem Anhang werden die lateinischen Diagnosen der vom Verf. aufgestellten 79 neuen Arten, Varietäten und Formen mitgeteilt. Ein ausführliches Verzeichnis der Literatur und ein alphabetisches Verzeichnis der Arten bildet den Schluss.

Auf den drei schwarzen Tafeln werden zwei photographische Habitusbilder von *Heydenia alpina* und *Helvella arctica* var. *macrosperma* und sechs photographische Aufnahmen von Pilzen auf ihren natürlichen Standorten dargestellt. Auf den acht Farbtafeln werden 102 Arten, von jeder meist 2—3 Exemplare, abgebildet.

Die vorzügliche Arbeit kann sowohl in systematischer als auch in soziologischer Hinsicht unter den Neuerscheinungen der mykologischen Literatur als eine der besten bezeichnet werden, die allen ähnlichen Studien in Zukunft als nachahmenswertes Muster dienen kann.

F. Petrak.

Fulton, J. P., Slack, D. A., Fulton, N. D., Walters, H. J., Plant Pathology Laboratory Manual. Burgess Publishing Co. Minneapolis, Minn. USA., 82 pp., 17 Plates, 1955. — $ 2.75.

Das vorliegende Manual soll den Studierenden als Grundlage für ihre Untersuchungen im Laboratorium, als Einführung in die Phytopathologie dienen und ihnen zeigen, wie wichtig die Kenntnis der Pflanzenkrankheiten für die Landwirtschaft ist. Das dem Werke zugrunde liegende Material stützt sich teils auf Originalarbeiten, teils auf Referate in phytopathologischen Werken. Eine kurze Einleitung enthält Angaben über den Gebrauch des Mikroskopes, Herstellung mikroskopischer Präparate und Richtlinien für die Isolierung von Bakterien und Pilzen. Für die Durchführung selbständiger Experimente bei der Untersuchung von Pflanzenparasiten wird auch eine kurze Anleitung gegeben. Ein Verzeichnis der

wichtigsten phytopathologischen Hand- und Lehrbücher bildet den Schluss des allgemeinen Teiles. Im speziellen Teile werden zahlreiche Krankheiten, die durch Bakterien oder Pilze verursacht werden, besprochen. Die Tafeln bringen Habitusbilder und mikroskopische Detailzeichnungen der Krankheitserreger. E. Petrak.

Mitteilungen aus der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft Berlin-Dahlem.

Heft 85, März 1956. 31. Deutsche Pflanzenschutz-Tagung der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Kassel. 10.—14. Oktober 1955, II u. 204 pp., 2 Taf., 46 Fig. — DM 21.—.

Die in diesem Heft enthaltenen Artikel verteilen sich auf folgende Teilgebiete: 1. Pflanzenschutz und Biozönose. 2. Pflanzenschutz in betriebswirtschaftlicher Hinsicht. 3. Hygienisch-toxikologische Pflanzenschutzprobleme. 4. Gartenbaulicher Pflanzenschutz. 5. Holzschutz. 6. Unkrautbekämpfung. — Von den in den genannten Abschnitten enthaltenen Artikeln beschäftigen sich die nachstehend genannten auch mit mykologischen Fragen: Bremer, H., Aktuelle Pflanzenschutzprobleme im Deutschen Gemüsebau. — Kišpatić, J., Über die Pilzwiderstandsfähigkeit des Braunkerns der Feldesche (*Fraxinus angustifolia* Vahl.). F. Petrak.

Heft 86. Juli 1956. Holzschutz. Veröffentlichungen aus der Biol. Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft. Institut für forstliche Mykologie und Holzschutz, Hann. Münden, 63 pp.

Enthält folgende Arbeiten: Körting, A., Über die quantitative Fluorbestimmung im Holz als Bewertungsmöglichkeit für praktische Holzschutzmassnahmen im Bauwesen, 30 pp., 8 Textfig., 15 Tabellen. — Zycha, A., und Herbold, F., Die Schutzsalzaufnahme von Fichten-Masten bei der Tränkung im Saftverdrängungsverfahren, 16 pp., 4 Textfig., 3 Tabellen. — Zycha, H., und Härtel, W., Zur Frage der Holzimprägnierung mit Kupfersulat, 15 pp., 3 Textfig., 8 Tabellen. F. Petrak.

Neuhoff, W., Die Milchlinge (Lactarii), 248 pp. mit 16 Farbtafeln von Ella Neuhoff und 4 schwarzen Tafeln. 1956. — Die Pilze Mitteleuropas Band II b., herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Pilzkunde, der Deutschen Botanischen Gesellschaft und dem Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde. Verlag Dr. J. Klinkhardt, Bad Heilbrunn, Obb.

Von dem Lieferungswerk „Die Pilze Mitteleuropas", Verlag Doktor W. Klinkhardt, Leipzig, begann 1937 als Band II die Bearbeitung der Gattung *Lactarius* von B. Knauth und W. Neuhoff zu erscheinen. Bis Ende 1943 lagen 7 Lieferungen vor, die 68 Seiten Text, 14 von Ella Neuhoff und B. Knauth gemalte Farbtafeln mit 25 Arten und eine schwarze Tafel mit Sporenzeichnungen von 14 Arten enthielten. Als Autoren wurden Knauth und Neuhoff angegeben. Knauth war aber schon vor Erscheinen der 1. Lieferung gestorben; aus den Vorarbeiten des Verstorbenen konnte Verf. der Hauptsache nach nur die Verbreitungsangaben für einzelne Arten übernehmen. Von Knauth ge-

malte Figuren, die in die jetzt vorliegenden Farbtafeln aufgenommen wurden, sind bei den Tafelerklärungen im Text als solche bezeichnet.

Das Erscheinen des Werkes „Die Russulae" von J. Schäffer im Jahre 1952 als 3. Band der „Pilze Mitetleuropas" hat die Neubearbeitung der Gattung *Lactarius* wieder in den Vordergrund gerückt. Die Voraussetzungen dafür waren aber überaus ungünstig. Das ganze Herbarmaterial und den grössten Teil des Manuskriptes hat Verf. durch Kriegsereignisse verloren. Nur ein Teil der Fachliteratur und das in 25 Jahren entstandene Bildmaterial konnten gerettet werden. Für die Neubearbeitung sehr nachteilig war auch der jetzige Wohnort des Verf. in einem der waldärmsten Teile Deutschlands in einem ausgedehnten, intensiv bewirtschafteten Kulturgebiet, wo Hutpilze, besonders Milchlinge, nur spärlich und erst in grösserer Entfernung vorkommen. Der Hilfe zahlreicher, befreundeter Mykologen verdankt der Verf. die Beschaffung zahlreichen Materiales für die Bearbeitung seltener Arten. Auch den mykologischen Nachlass J. Schaeffer's konnte Verf. für seine Arbeit einsehen und das zahlreiche, vortreffliche Bildmaterial von K. Schieferdecker in Hildesheim und W. Villinger in Offenbach a. Main für die Verbreitungsangaben auswerten. Die französische Übersetzung der Bestimmungsübersichten wurde von Prof. G. Métrod besorgt. Die prächtigen Mikrophotographien, auf denen verschiedene anatomische Einzelheiten dargestellt werden, stammen aus dem Mikrophotoarchiv von Dr. M. Hallermeier in Göttingen.

In bezug auf die Einteilung und Anordnung des Stoffes verfolgt Verf. der Hauptsache nach den von J. Schaeffer in seiner *Russula*-Monographie eingeschlagenen Weg. Im allgemeinen Teile werden in sechs Abschnitten Abgrenzung der Gattung, nomenklatorische Grundfragen, Standort und Verbreitung, wirtschaftliche Bedeutung der Milchlinge, vergleichende Übersicht der Artmerkmale und systematische Gliederung der Gattung *Lactarius* auf 65 Textseiten ausführlich besprochen. Der spezielle Teil beginnt mit einer „Systematischen Anordnung der mitteleuropäischen Lactarien, der auch in französischer Sprache mitgeteilt wird. Dann folgt die Beschreibung der 69 mitteleuropäischen Arten. Jeder Art wird eine kurze, meist 4—6 Zeilen umfassende Charakteristik vorangestellt, in welcher nur die für die Unterscheidung der betreffenden Art wichtigsten Merkmale angeführt werden. Darauf folgt eine sehr ausführliche Beschreibung, der Mitteilungen über die Verwendungsmöglichkeit als Speisepilz, Zitate der wichtigsten, in der Literatur vorhandenen Abbildungen, Zusammenstellung der Synonyme und eine Aufzählung der Volksnamen angeschlossen werden. Bei den meisten Arten werden in einem letzten, als „Anmerkung" bezeichneten Absatz auch kritische Bemerkungen über Variabilität, nomenklatorische Fragen etc. mitgeteilt. Den Schluss bildet ein Bestimmungsschlüssel „nach leicht feststellbaren Merkmalen", ein ausführliches Literaturverzeichnis sowie ein alphabetisches Verzeichnis der Art- und Varietätnamen.

Das mit grosser Sorgfalt und Sachkenntnis verfasste, durch die herrlichen, wahrhaft naturgetreuen Farbtafeln vorzüglich illustrierte Werk wird die *Lactarius*-Forschung ausserordentlich fördern und von allen, sich für diese Pilze interessierenden Mykologen freudig begrüsst werden. Verf. und Verlag können zum Erscheinen des prächtigen Werkes herzlich beglückwünscht werden.

F. Petrak.

Viennot-Bourgin, G., Mildious, oidiums, caries, charbons, rouilles des Plantes de France. Préface du Dr. Eugène Mayor. — Encyclopédie Myclogique Tom. XXVII. Texte 317 pp., Atlas 89 planches. 1956. P. Lechevalier, Paris. — Brosch. 18.000 Fr.

In einer kurzen Einleitung bespricht Verf. die Entstehung seines auf vieljährigen Studien beruhenden Werkes und die Anordnung des Stoffes. Ein kurzer Abschnitt ist der alphabetischen Aufzählung mykologischer und botanischer Fachausdrücke gewidmet, die im Gegensatz zu anderen mykologischen Werken viel ausführlicher und zutreffender erklärt werden. Der dritte Abschnitt gibt eine Übersicht über die im speziellen Teile behandelten Ordnungen der *Peronosporales, Perisporiales, Erisyphaceae, Ustilaginales* und *Uredinales*. Innerhalb jeder Ordnung wird für jede Familie oder Unterfamilie ein analytischer Bestimmungsschlüssel der Gattungen gegeben. Der umfangreichste letzte Teil ist eine, nach den Namen der Nährpflanzen alphabetisch geordnete Liste. Bei jeder Art werden die auf ihr in Frankreich vorkommenden Pilze aus den oben genannten Ordnungen angeführt und kurz charakterisiert. Kommen auf einer Pflanze mehrere Arten einer Pilzgattung vor, so werden dieselben in der Form analytischer, das Bestimmen wesentlich erleichternder Schlüssel angeführt. Die 89 Tafeln sind durchwegs sehr schöne Strichzeichnungen, auf denen ungefähr 850 einzelne Figuren dargestellt werden, die, so wie der Text, nach den Namen der Nährpflanzen alphabetisch angeordnet sind. Diese prächtigen Abbildungen, die alle wichtigen, die Bestimmung und Unterscheidung betreffenden Einzelheiten der Pilze in seltener Naturtreue und Schönheit wiedergeben, müssen als besonders wertvoll hervorgehoben werden.

Das von dem bekannten Verlage P. Lechevalier vorzüglich ausgestattete Werk wird allen Benützern desselben wertvolle Dienste leisten, besonders dann, wenn es sich um die Bestimmung von einander sehr nahe stehenden, schwer zu unterscheidenden Arten handelt. Seine Anschaffung kann deshalb allen Interessenten wärmstens empfohlen werden.

F. Petrak.

Eigentümer und Verleger: Ferdinand Berger, Buchdruckerei, Horn, Niederösterreich, Austria. — Herausgeber und für den Inhalt verantwortlich: Dr. F. Petrak, Wien, II., Zirkusgasse 52, Austria. — Druck: Ferdinand Berger, Horn, N.-Ö., Austria.